MASTER
NEGATIVE
NO. 91-80292-1

AUTHOR:

ARISTOTLE

TITLE:

HISTOIRE DES ANIMAUX D'ARISTOTE ...

PLACE:

PARIS

DATE:

1883

Master Negative #

91-80292-1

COLUMBIA UNIVERSITY LIBRARIES
PRESERVATION DEPARTMENT

BIBLIOGRAPHIC MICROFORM TARGET

Original Material as Filmed - Existing Bibliographic Record

Historia animalium. Fr. Barthélemy-Saint-Hilaire

Aristoteles.

Histoire des animaux d'Aristote, traduite en français et accompagnée de notes perpétuelles, par J. Barthélemy-Saint Hilaire ... Paris, Hachette, 1883.

3 v. 25½ cm. (Half-title: Oeuvres d'Aristote

~~ANOTHER COPY IN MEDICAL LIBRARY~~

15430

Restrictions on Use:

TECHNICAL MICROFORM DATA

FILM SIZE: 35mm REDUCTION RATIO: 11x 2A

IMAGE PLACEMENT: IA (IIA) IB IIB

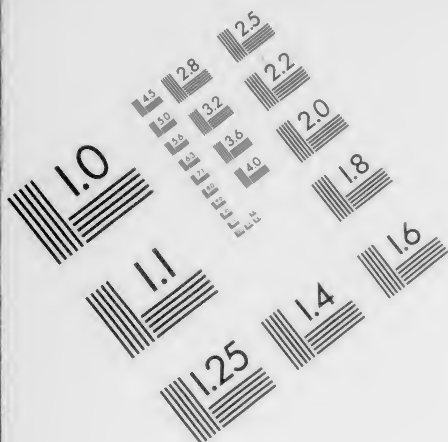
DATE FILMED: 10/15 INITIALS B.G

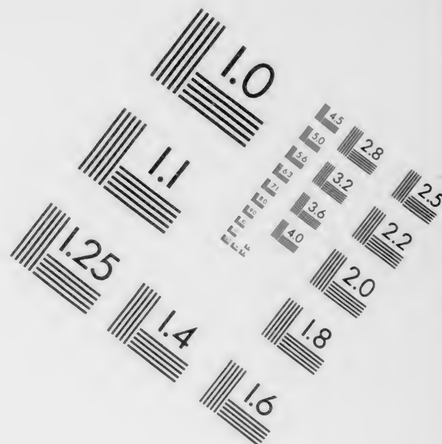
FILMED BY: RESEARCH PUBLICATIONS, INC WOODBRIDGE, CT



AIIM

Association for Information and Image Management
1100 Wayne Avenue, Suite 1100
Silver Spring, Maryland 20910
301/587-8202

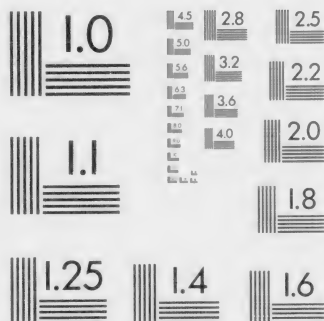


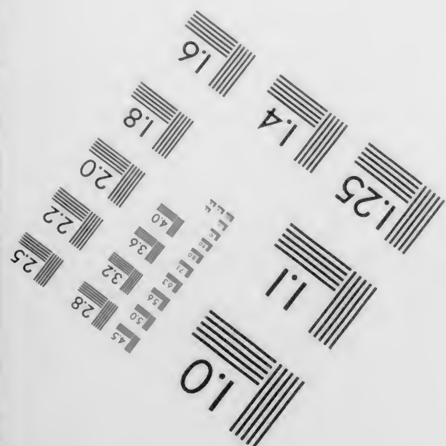


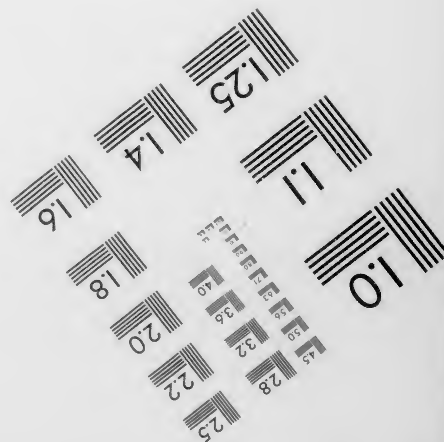
Centimeter



Inches







MANUFACTURED TO AIIM STANDARDS
BY APPLIED IMAGE, INC.

VOLUME 1

ŒUVRES

D'ARISTOTE

HISTOIRE DES ANIMAUX

PARIS

TYPOGRAPHIE GEORGES CHAMEROT

19. RUE DES SAINTS-PÈRES, 19

HISTOIRE DES ANIMAUX

D'ARISTOTE

TRADUITE EN FRANÇAIS

ET

ACCOMPAGNÉE DE NOTES PERPÉTUELLES

PAR

J. BARTHÉLEMY-SAINT HILAIRE

MEMBRE DE L'INSTITUT, SÉNATEUR

TOME PREMIER

PARIS

LIBRAIRIE HACHETTE ET C[ie]

79, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 79

1883

A LA MÉMOIRE

DE

MONSIEUR THIERS

EST CONSACRÉE

CETTE TRADUCTION

D'UN GRAND MONUMENT D'HISTOIRE NATURELLE

DONT NOUS NOUS SOMMES BIEN SOUVENT

ENTRETENUS ENSEMBLE

AVEC UNE ÉGALE ADMIRATION

BARTHÉLEMY-SAINT HILAIRE.

PRÉFACE

Opinions de Buffon, de Cuvier et de plusieurs autres savants sur la zoologie d'Aristote; critique de M. Lewes; analyse sommaire de l'Histoire des Animaux; plan d'Aristote; ses devanciers, Alcméon de Crotone, Empédocle, Anaxagore, Diogène d'Apollonie, Démocrite, Hippocrate, Xénophon, Platon; les successeurs d'Aristote, Pline, Élien; Albert-le-Grand; Belon et Rondelet, Wotton d'Oxford, Conrad Gesner, Linné, Buffon, Cuvier; style d'Aristote; sa méthode comparée à la méthode de la zoologie moderne; ordre à suivre dans la classification des animaux; échelle des êtres et Transformisme; problème de la vie universelle; admiration d'Aristote pour la nature; anatomie pratiquée par Aristote; dessins anatomiques; état actuel de la zoologie; idée de la science, privilège de la Grèce; opinions des historiens de la philosophie sur l'histoire naturelle d'Aristote. — Conclusion.

Avant d'apprécier à notre tour la zoologie d'Aristote, il est bon de voir ce qu'en pensent les juges les plus autorisés et les plus récents. Nous recueillerons d'abord le témoignage de ces illustres représentants de la science; et, comparant le point où la

zoologie est actuellement parvenue avec son point de départ, nous mesurerons l'intervalle qu'elle a parcouru depuis vingt-deux siècles. Par là, nous comprendrons mieux son origine et ses progrès; l'opinion des plus fameux zoologistes des temps modernes guidera la nôtre, et leur compétence nous répondra de leur impartialité.

Linné n'a point parlé d'Aristote, bien qu'il l'ait nécessairement connu. Mais, à son défaut, nous interrogerons Buffon et Cuvier, en compagnie de plusieurs autres savants, qu'on peut citer à côté d'eux, sans qu'ils soient leurs égaux.

Buffon est non seulement un grand naturaliste; mais encore il est un des meilleurs écrivains de notre langue. L'habileté du style, qui est aussi bien placée dans l'histoire naturelle que partout ailleurs, ne peut jamais nuire; elle assure aux choses leur véritable caractère et leur importance relative, sans les dénaturer, tout en les embellissant. Buffon, dans son Discours sur la manière d'étudier l'histoire naturelle, jette un regard sur le passé, et il est heureux de lui rendre hommage :

« Les Anciens, dit-il, qui ont écrit sur

l'histoire naturelle étaient de grands hommes, qui ne s'étaient pas bornés à cette seule étude; ils avaient l'esprit élevé, des connaissances variées, approfondies, et des vues générales. S'il nous paraît, au premier coup d'œil, qu'il leur manque un peu d'exactitude dans de certains détails, il est aisé de reconnaître, en les lisant avec réflexion, qu'ils ne pensaient pas que les petites choses méritassent autant d'attention qu'on leur en a donné dans les derniers temps. Quelques reproches que les Modernes puissent faire aux Anciens, il me semble qu'Aristote, Théophraste et Pline, qui ont été les premiers naturalistes, sont aussi les plus grands à certains égards. L'Histoire des Animaux d'Aristote est peut-être encore aujourd'hui ce que nous avons de mieux fait en ce genre, et il serait fort à désirer qu'il nous eût laissé quelque chose d'aussi complet sur les végétaux et sur les minéraux. » (*Manière d'étudier l'histoire naturelle*, tome I, p. 84, édition de 1830.)

Mais cette première vue ne suffit pas à Buffon; et il croit devoir un examen plus étendu à l'œuvre d'Aristote; il poursuit donc :

« Alexandre donna des ordres, et il fit

des dépenses très-considérables pour rassembler des animaux et en faire venir de tous les pays ; il mit Aristote en état de les bien observer. Il paraît, par son ouvrage, qu'il les connaissait peut-être mieux, et sous des vues plus générales, qu'on ne les connaît aujourd'hui. Quoique les Modernes aient ajouté leurs découvertes à celles des Anciens, je ne vois pas que nous ayons sur l'histoire naturelle beaucoup d'ouvrages qu'on puisse mettre au-dessus d'Aristote. Mais comme la prévention qu'on a pour son siècle pourrait persuader que ce que je viens de dire est avancé témérairement, je vais faire en peu de mots l'exposition du plan de son ouvrage.

« Aristote commence par établir des différences et des ressemblances générales entre les divers genres d'animaux ; au lieu de les diviser par de petits caractères, comme l'ont fait les Modernes, il expose historiquement tous les faits et toutes les observations qui portent sur des rapports généraux et sur des caractères sensibles; il tire ces caractères de la forme, de la couleur, de la grandeur, et de toutes les qualités extérieures de l'animal entier, et aussi

du nombre et de la position de ses parties, de la grandeur, du mouvement, de la conformation de ses membres, et des relations qui se trouvent entre ces mêmes parties comparées. Il donne partout des exemples pour se faire mieux entendre. Il considère aussi les différences des animaux par leur façon de vivre, leurs actions et leurs mœurs, leurs habitations, etc. Il parle des parties qui sont communes et essentielles aux animaux, et de celles qui peuvent manquer, et qui manquent en effet, à plusieurs espèces.

« Ces observations générales et préliminaires font un tableau où tout est intéressant; et ce grand philosophe dit qu'il les a présentées sous cet aspect pour donner un avant-goût de ce qui doit suivre et faire naître l'attention qu'exige l'histoire particulière de chaque animal, ou en général de chaque chose.

« Il commence par l'homme, plutôt parce qu'il est l'animal le plus connu, que parce qu'il est le plus parfait. Il l'étudie dans toutes ses parties extérieures et intérieures. Puis, au lieu de décrire chacun des animaux spécialement, il les fait connaître tous par les rapports de leur corps avec le corps de

l'homme. A l'occasion des organes de la génération, il rapporte toutes les variétés des animaux dans la manière de s'accoupler, d'engendrer, de porter, de mettre bas, etc. A l'occasion du sang, il fait l'histoire des animaux qui en sont privés; et suivant ainsi ce plan de comparaison, dans lequel l'homme sert de modèle, et ne donnant que les différences qu'il y a de chaque partie des animaux à chaque partie de l'homme, il retranche à dessein les descriptions particulières; il évite par-là toute répétition; il accumule les faits, et il n'écrit pas un mot qui soit inutile.

« Aussi, a-t-il compris dans un petit volume un nombre presque infini de faits. Je ne crois pas qu'il soit possible de réduire à de moindres termes tout ce qu'il y avait à dire sur cette matière, qui paraît si peu susceptible de cette précision qu'il fallait un génie comme le sien pour y conserver, en même temps, de l'ordre et de la netteté.

« Cet ouvrage d'Aristote s'est présenté à mes yeux comme une table des matières, qu'on aurait extraite, avec le plus grand soin, de plusieurs milliers de volumes, remplis de descriptions et d'observations de

toute sorte. C'est l'abrégé le plus savant qui ait jamais été fait. Quand même on supposerait qu'Aristote aurait tiré de tous les livres de son temps ce qu'il a mis dans le sien, le plan de l'ouvrage, sa distribution, le choix des exemples, la justesse des comparaisons, une certaine tournure dans les idées, que j'appellerai volontiers le caractère philosophique, ne laissent pas douter un instant qu'il ne fût lui-même bien plus riche que ceux dont il aurait emprunté. » (Buffon, *ib., ibid.* pages 85 et suiv.)

L'éloge est sans réserve; et l'on pourrait y joindre, en forme de complément, toutes ces discussions éparses et nombreuses où Buffon consulte Aristote sur des détails, et où tantôt il l'approuve et tantôt il le réfute, ne s'éloignant de « ce grand homme » qu'à regret, et non sans quelque crainte de se tromper, quand il doit se séparer de lui au nom de la vérité.

Les mêmes sentiments, justifiés par des motifs si solides, sont encore plus forts chez Cuvier; ou, du moins, ils se traduisent par des expressions plus vives. Dans une solennité officielle, la distribution des Prix décennaux en 1810, Cuvier, remettant son rapport

à l'Empereur, y rappelle la munificence d'Alexandre, jadis vantée par Pline; et il conseille à l'histoire naturelle de faire revivre les principes d'Aristote, si elle veut atteindre toute sa perfection, et réaliser complètement la méthode dont il a posé les fondements immuables. Vers la même époque à peu près, Cuvier donnait, dans la Biographie universelle de Michaud, un article signé de son nom, où on lit le passage suivant :

« De toutes les sciences, celle qui doit le plus à Aristote, c'est l'histoire naturelle des animaux. Non seulement il a connu un grand nombre d'espèces; mais il les a étudiées et décrites d'après un plan vaste et lumineux, dont peut-être aucun de ses successeurs n'a approché, rangeant les faits, non point selon les espèces, mais selon les organes et les fonctions, seul moyen d'établir des résultats comparatifs. Aussi, peut-on dire qu'il est non seulement le plus ancien auteur d'anatomie comparée dont nous possédions les écrits, mais encore que c'est un de ceux qui ont traité avec le plus de génie cette branche de l'histoire naturelle, et celui qui mérite le mieux d'être pris pour modèle. Les principales divisions que les naturalistes suivent

encore dans le règne animal sont dues à Aristote, et il en avait déjà indiqué plusieurs auxquelles on est revenu dans ces derniers temps, après s'en être écarté mal à propos.

« Si l'on examine le fondement de ces grands travaux, l'on verra qu'ils s'appuient tous sur la même méthode, laquelle dérive elle-même de la théorie sur l'origine des idées générales. Partout, Aristote observe les faits avec attention; il les compare avec finesse, et il cherche à s'élever vers ce qu'ils ont de commun. » (*Biographie universelle* de Michaud, 2e édition, tome II, p. 222.)

Dans le Discours qui précède les Recherches sur les ossements fossiles, Cuvier, déjà dans toute sa gloire, n'hésite pas à dire que « l'histoire de l'éléphant est plus exacte dans Aristote que dans Buffon »; et en parlant du chameau, il loue Aristote d'en avoir parfaitement décrit et caractérisé les deux espèces.

Mais c'est surtout dans ses Leçons sur l'histoire des sciences naturelles, professées au Collège de France, à la fin de sa vie, que Cuvier se montre un admirateur passionné du naturaliste grec. Nous ne pouvons pas reproduire les expressions propres dont se

sert l'incomparable professeur, puisque ses Leçons n'ont pas été rédigées de sa main; mais si elles n'ont pas conservé les formes de son style, elles nous donnent du moins sa pensée, et elles gardent la trace fidèle de l'enthousiasme le plus ardent et le plus réfléchi. A ses yeux, « Aristote est le géant de la science grecque; avant Aristote, la science n'existait pas; il l'a créée de toutes pièces. On ne peut lire son Histoire des Animaux sans être ravi d'étonnement. Sa classification zoologique n'a laissé que bien peu de choses à faire aux siècles qui sont venus après lui. Son ouvrage est un des plus grands monuments que le génie de l'homme ait élevés aux sciences naturelles ».

Ces louanges réitérées sont décisives. Ainsi que Buffon, Cuvier se plaît à les répéter et à les fortifier en discutant les opinions d'Aristote toutes les fois qu'il les rencontre, dans son admirable ouvrage du Règne animal, ou dans son Anatomie comparée. Buffon et Cuvier, commentant Aristote, se font à eux-mêmes autant d'honneur qu'à lui; ils se grandissent en l'élevant modestement, et justement, au-dessus d'eux.

Après Cuvier, après Buffon, il semble

qu'on pourrait s'arrêter; mais à ces autorités toutes-puissantes, on peut en ajouter d'autres qui ne sont pas sans valeur, bien qu'elles ne viennent qu'à une assez longue distance de ces deux-là; ce sont des échos qu'il ne faut pas laisser perdre. Ainsi, Isidore Geoffroy-Saint-Hilaire, qui proclame Aristote « le prince des naturalistes de l'Antiquité », déclare qu'il est une exception unique dans l'histoire de l'esprit humain, parce qu'il a tout à la fois reculé les limites des sciences, et qu'il en a pénétré les profondeurs les plus intimes. Par un privilège accordé à lui seul entre tous, il est encore pour nous, vingt et un siècles après sa mort, un auteur progressif et nouveau. (*Histoire naturelle générale des Règnes organiques*, 1854, pages 19 et suiv.) Ainsi Flourens, rendant compte des travaux immortels de Cuvier, affirme que « le génie d'Aristote n'avait négligé aucune partie du règne animal, et que, depuis lui, on n'a guère étudié que les vertébrés ». En parlant de l'anatomie comparée, qui a fait surtout la grandeur de Cuvier, Flourens assure que, dans cette partie de la science, on ne doit compter que trois noms, Aristote, Claude Perrault et Cuvier, et qu'Aristote a fondé la

vraie méthode par la comparaison des êtres selon les organes et non selon les espèces (Flourens, *Éloge de Cuvier*, avec les notes, pp. 9, 22 et 128). Ainsi, Laurillard parle d'Aristote avec la même chaleur dans son Éloge de Cuvier, dont il était l'élève. Ainsi, Littré, prenant les choses à un point de vue médical, s'exprime en ces termes : « La physiologie naquit de la médecine, à peu près vers l'époque où florissait Hippocrate. Toutefois le premier travail physiologique qui nous soit parvenu appartient à Aristote, et ce premier travail est un chef-d'œuvre. Description d'un nombre immense d'animaux, comparaison des parties entre elles, vues profondes sur les propriétés essentielles à la matière vivante, tout cela se trouve dans les admirables ouvrages du précepteur d'Alexandre... Aristote n'a pas eu de successeurs jusqu'au XVIe siècle. » (Littré, *la Science au point de vue philosophique*, pages 200 et 246.)

La voix des contemporains s'unit à celle de leurs devanciers; et elle n'est pas moins favorable. Dans un Rapport de 1867 sur les progrès récents des sciences zoologiques en France, M. Milne Edwards dit que « la manière large, rigoureuse et philosophique d'envisager l'histoire du règne animal, date de l'Antiquité, et qu'Aristote, en créant la zoologie, a placé de prime abord cette science sur un terrain dont elle n'aurait jamais dû abandonner aucune partie... En lisant ses écrits, on est étonné du nombre immense de faits qu'il lui a fallu constater, peser et comparer attentivement, pour pouvoir établir plus d'une règle que les découvertes de vingt siècles n'ont pas renversée. »

Si nous sortons de France, nous pouvons demander aux zoologistes les plus instruits leur opinion sur Aristote, et ils nous répondront comme les nôtres. Un professeur de zoologie et d'anatomie comparée à l'Université de Vienne, auteur d'un traité de zoologie qui passe pour le plus conforme à l'état présent de la science, M. le docteur C. Claus, juge ainsi Aristote :

« L'origine de la zoologie remonte à une très-haute antiquité. Aristote cependant peut être regardé comme le véritable fondateur de cette science; car c'est lui qui recueillit les connaissances éparses de ses prédécesseurs, les enrichit des résultats de ses curieuses recherches, et les coordonna

scientifiquement, dans un esprit philosophique. Contemporain de Démosthène et de Platon (384-322), il fut chargé par Philippe de Macédoine de l'éducation de son fils, Alexandre. Plus tard, la reconnaissance de son élève lui procura des moyens uniques pour faire explorer les contrées soumises par le conquérant, et y rassembler des matériaux considérables pour l'histoire naturelle des animaux. Les plus remarquables de ses écrits zoologiques traitent de la Génération des animaux, des Parties des animaux et de l'Histoire des animaux.

« On ne doit pas chercher dans Aristote un zoologue exclusivement descriptif, ni dans ses œuvres, un système suivi jusque dans ses moindres détails. Ce grand penseur ne pouvait se renfermer dans cette manière étroite de traiter la science. Il voyait surtout dans l'animal un organisme vivant; il l'étudia dans tous ses rapports avec le monde extérieur, observa son développement, sa structure, et les phénomènes physiologiques dont il est le siège, et créa une zoologie comparée, dans la plus vaste acception du mot, qui, à tous les égards, sert encore de base première à la science. Se proposant pour

but de tracer un tableau de la vie du règne animal, il ne se contenta pas d'une simple et aride description des parties et des phénomènes extérieurs; il s'appliqua à observer comparativement la structure des organes internes et leurs fonctions; il exposa les mœurs, l'histoire de la reproduction et du développement, et soumit à une étude approfondie les activités psychiques, les penchants et les instincts, procédant toujours du particulier au général, et établissant les rapports réciproques et les liens intimes des phénomènes.

« On peut aussi considérer l'œuvre de ce grand maître comme une biologie du règne animal, appuyée sur une masse énorme de faits positifs, inspirée par l'idée grandiose de reproduire en un vaste tableau harmonique la vie animale, dans ses modifications infinies, et dominée par cette conception du monde qui suppose une fin rationnelle aux lois de la nature. A un pareil dessein, devait correspondre une division des animaux en groupes naturels, qu'il traça avec une perspicacité admirable, si l'on tient compte du nombre relativement restreint de matériaux dont on disposait à cette époque. » (M. le

docteur Claus, *Traité de zoologie, zoologie descriptive,* page 49, trad. de M. Moquin-Tandon, 1878.)

Après M. le docteur Claus, on peut encore citer deux savants auteurs de l'Histoire de la zoologie : Spix, qui écrivait en 1811, et M. Victor Carus, professeur d'anatomie comparée à l'Université de Leipzig. « Malgré des erreurs qu'il est facile de reconnaître, dit M. Carus, le mérite d'Aristote n'en reste pas moins très-considérable. Le premier, en effet, il a apporté dans l'étude du règne animal, la méthode et la science. C'était rendre possibles, c'était même préparer des recherches ultérieures ; mais c'était surtout placer la zoologie et l'anatomie comparée, pour la première fois, parmi les sciences inductives, et contribuer ainsi à leur développement. » (M. V. Carus, *Histoire de la zoologie*, p. 58, trad. française, 1880.)

Il serait inutile de pousser plus loin, bien qu'il fût aisé d'accumuler une masse d'autorités unanimes. Mais à côté de l'éloge, on doit entendre aussi la critique ; et puisque tant de zoologistes, depuis l'Antiquité jusqu'à nos jours, ont vanté le génie d'Aristote, la vérité exige qu'on voie équitablement si

d'autres zoologistes n'en ont pas porté un jugement tout contraire. De notre temps, l'attaque la plus vive est celle de M. Lewes, mort il y a trois ou quatre ans à peine. Médecin, romancier, philosophe, historien, érudit, physiologiste, M. Lewes est, malgré des titres si variés, un auteur très-sérieux. L'ouvrage qu'il a publié sur Aristote, comme fragment d'une histoire générale des sciences, témoigne des intentions les meilleures. Au nom de la plus franche impartialité, l'auteur prétend démontrer que les œuvres scientifiques d'Aristote ne méritent pas la gloire dont elles sont entourées. Il ne voudrait pas non plus les déprécier iniquement, et il s'efforce de tenir la balance égale entre les aveugles enthousiasmes du Moyen-Age, et les dénigrements systématiques auxquels on s'est livré trop souvent depuis la Renaissance. Dans cette vue très-louable, il étudie sur le texte directement, et en helléniste fort instruit, quinze des ouvrages d'Aristote qui ont surtout le caractère scientifique : Physique, météorologie, mécanique, etc., etc. Pour l'objet qui nous occupe, il convient de ne s'arrêter qu'aux trois derniers ouvrages qu'a étudiés M. Lewes, et qui sont l'Histoire

des Animaux, le Traité des Parties des Animaux, et le Traité de la Génération des Animaux. Il les analyse minutieusement livre par livre, chapitre par chapitre, alléguant tout au long les passages sur lesquels il s'appuie.

Pour l'Histoire des Animaux, voici la conclusion de M. Lewes, qui blâme Cuvier et tant d'autres de l'avoir admirée, et qui, pour sa part, n'y voit que des généralisations audacieuses, des faits sans suite et une complète absence de classification.

« L'analyse qui précède, dit M. Lewes, mettra le lecteur en mesure de juger jusqu'à quel point l'opinion de Cuvier est acceptable, et s'il est bien justifié de dire que « l'Histoire des Animaux est un des plus grands monuments que l'esprit humain ait élevés à la science de la nature ». Sans doute, c'est un merveilleux monument si l'on regarde à l'époque où il a paru, et à la multiplicité des œuvres que l'auteur a produites. Mais ce n'est pas là un motif pour le regarder comme un grand monument de la science; ce n'est pas plus un monument qu'un four à briques n'en est un comparativement à l'édifice qu'élève l'architecture. Il y a dans cet ouvrage

une multitude de faits : les uns, exacts; les autres vulgaires; et beaucoup de faux. Il n'y a aucun lien entre ces faits nombreux; il n'y a pas entre eux un seul principe général qui puisse en faire un système de quelque utilité, et former un travail de science réelle. A sa date, c'était certainement une chose importante pour un penseur éminent de consacrer tant de soins à recueillir des faits; mais ce ne pouvait être là que des matériaux préparés pour la science à venir; et un seul principe bien clair vaut mieux que des milliers de faits sans liaison; car ce principe contient en lui les germes de milliers de découvertes.

« Or il n'y a pas, dans Aristote, un seul principe qui puisse conduire ceux qui l'étudient à faire de nouvelles découvertes, ou à mieux comprendre les anciennes. On aurait beau savoir ce livre par cœur, on ne serait pas en état de classer même provisoirement le moindre nouvel animal et d'expliquer le moindre phénomène biologique. La meilleure réponse qu'on puisse faire aux admirateurs d'Aristote, c'est d'invoquer le témoignage de l'histoire, qui nous montre que la science de la zoologie n'a pas même com-

mencé bien des siècles après lui. Si en effet Aristote avait posé des bases éternelles, s'il avait placé aux mains des hommes un nouvel instrument de recherches, la zoologie aurait fait les mêmes progrès que l'astronomie depuis Hipparque jusqu'à Ptolémée.

« Mais encore une fois, dit M. Lewes, je veux rappeler au lecteur que ces objections ne sont pas dirigées contre Aristote, et qu'elles ne le sont que contre ses aveugles panégyristes. « (G. H. Lewes, *Aristotle*, p. 290, § 354, 1864, 8°.)

M. Lewes est certainement fort décidé à être impartial ; pourtant on doit trouver qu'il est bien sévère à l'égard de l'Histoire des animaux. Mais comme cet ouvrage d'Aristote n'est pas le seul que M. Lewes attaque, il vaut mieux différer la réponse pour la faire plus générale et plus claire. L'Histoire des animaux se complète par le Traité des Parties et par celui de la Génération ; c'est là le vaste domaine de la zoologie aristotélique ; et il faut le parcourir tout entier, ne serait-ce que sommairement, pour voir ce que valent les objections. M. Lewes est un peu plus indulgent pour le Traité des Parties que

pour l'Histoire des animaux ; et après une analyse aussi minutieuse que la première, et aussi exacte, voici comment il conclut :

« Pour nous résumer, nous devons remarquer que ce Traité des Parties des animaux, tout éloigné qu'il peut être des règles modernes, n'en offre pas moins un grand intérêt pour l'histoire de la science, non pas seulement par les matériaux qu'il lui fournit, mais aussi comme un des premiers essais tentés pour fonder la biologie sur l'anatomie comparée. Bien que, pendant de longs siècles, les animaux aient été étudiés comme des curiosités plutôt que comme des données scientifiques, et que jusqu'à ces derniers temps la zootomie ait formé une branche non reconnue des recherches biologiques, Aristote en a néanmoins compris, de bonne heure, la vraie position ; et il a recherché les lois de la vie dans tous les êtres organisés. Il reconnaîtrait les Modernes pour ses héritiers, et il serait heureux d'apprendre que c'est à la zootomie que nous devons presque toutes nos importantes découvertes en anatomie et en physiologie. »

M. Lewes nomme ensuite, parmi les plus illustres inventeurs, Harvey, Aselli, Pecquet,

Rudbeck, Bartholini, Malpighi, etc., etc. ; puis il ajoute ces mots :

« Dans toutes les découvertes modernes, Aristote aurait retrouvé comme la réalisation de ses rêves ; et l'on peut dire qu'avoir compris de si bonne heure l'importance de l'anatomie comparée, est une preuve de plus, parmi tant d'autres, de sa prodigieuse sagacité en fait de science. Mais une remarque importante pour la méthode, c'est qu'Aristote, bien que voyant l'étendue et la fécondité de ce champ d'investigation, et quoique comprenant combien elle s'identifiait avec l'étude même de la vie dans l'homme, n'a pas personnellement fait la moindre découverte en physiologie, ni vu le moindre fait anatomique qui ne fût déjà de toute évidence aux yeux du vulgaire. » (Lewes, *Aristotle*, page 323.)

Reste le Traité de la Génération des animaux. M. Lewes y applique les mêmes procédés ; mais son jugement, déjà beaucoup adouci pour le Traité des Parties, s'adoucit encore bien davantage. L'auteur, qui, tout à l'heure, était si rude aux admirateurs d'Aristote, passe dans leurs rangs, sans peut-être le vouloir, entraîné par la vérité même, et

probablement aussi par une pratique plus longue des idées du philosophe grec.

« Le Traité de la Génération des animaux, dit M. Lewes, est une production vraiment extraordinaire. Pas un ouvrage ancien et bien peu d'ouvrages modernes ne l'égalent pour l'étendue des détails et pour la profondeur de sagacité spéculative. Nous y pouvons trouver quelques-uns des problèmes les plus obscurs de la biologie étudiés d'une manière magistrale ; et l'on peut s'en étonner à bon droit, quand on se rappelle quelle était dans ce temps la condition de la science. Il y a sans doute encore bien des erreurs, bien des lacunes, et trop peu d'attention à admettre certains faits ; mais pourtant cette œuvre est fréquemment au niveau, et, quelquefois même, au-dessus des spéculations de nos embryologistes les plus avancés. »

M. Lewes se défend, et avec toute raison, d'être disposé à découvrir dans l'Antiquité des idées supérieures à celles de la science moderne ; mais ici son enthousiasme l'emporte jusqu'à mettre Aristote au-dessus d'Harvey, le fondateur, dit-il, de la physiologie moderne, si ce n'est, pour l'anatomie, du moins pour l'esprit philosophique, qui rap-

proche bien davantage Aristote de notre époque.

Puis M. Lewes dit encore, page 375 :

« Nous terminerons notre analyse du Traité de la Génération des animaux en répétant avec conviction que c'est le chef-d'œuvre scientifique d'Aristote. Si on le consulte en ne connaissant préalablement que les auteurs modernes, on le trouvera plus d'une fois bien sec et même passablement faux ; mais si l'on s'est familiarisé avec les écrivains des seizième, dix-septième et dix-huitième siècles, ce monument apparaîtra dans sa véritable grandeur ; et quoiqu'on soit au courant des résultats et des théories de l'embryologie la plus récente, on sera surpris, je l'affirme, et charmé de voir combien de fois Aristote est au niveau de la spéculation la plus haute. »

Enfin, M. Lewes conclut en déclarant (pages 376 et suiv.) que, s'il était donné à Aristote de revenir à la vie, il serait parmi nous, aux côtés de Galilée et de Bacon, et qu'avec eux il serait l'adversaire des aristotéliciens. On peut n'en être pas aussi sûr que M. Lewes ; et si Aristote ressuscité consentait à fréquenter Galilée, il est peu pro-

bable qu'il se plût dans la société de Bacon, son ennemi systématique et son calomniateur acharné. Mais peu importe ; tout ce qui nous intéresse en ceci, c'est de constater qu'au milieu d'un concert unanime, c'est à peine si, de notre temps, une voix dissidente s'est élevée ; et encore a-t-elle été forcée bientôt de se joindre aux autres, après quelque résistance.

Ce qui a pu causer l'erreur de M. Lewes et fausser ses vues, c'est qu'il est un des adeptes de la doctrine de M. Auguste Comte ; il a traduit en anglais les six gros volumes de la Philosophie positive ; et il en accepte tous les principes. Or, ces principes n'aident point à bien juger du passé des sciences, ni à comprendre, comme il convient, la marche qu'elles suivent dans leurs progrès incessants. Supposer gratuitement que la science est d'abord théologique, puis qu'elle devient métaphysique, et qu'après ces deux aberrations, elle devient enfin positive, c'est admettre aussi que la science est toute récente, et qu'elle date en quelque sorte du XIX[e] siècle, où le Positivisme l'aurait enfin tirée de ses égarements. Rien n'est moins vrai que cette hypothèse ; et en face de monuments tels que

ceux d'Aristote et d'Hippocrate, sans même parler d'Hérodote et de Thucydide, il faut être bien égaré par l'esprit de système pour y découvrir quoi que ce soit de métaphysique ou de théologique.

Ce qui est vrai, c'est que la science à ses débuts est chancelante et faible, ainsi que tout ce qui commence ; elle observe insuffisamment, et les explications qu'elle essaye sont insuffisantes, parce que les faits sur lesquels elle s'appuie sont trop peu nombreux et pas assez bien observés. Mais au fond le procédé est toujours le même. L'esprit humain est nécessairement condamné à ne jamais faire de théorie qu'après avoir observé. Seulement, l'observation est plus ou moins bien faite ; l'analyse est portée plus ou moins loin ; voilà tout ; mais toujours le germe de la science se développe par degrés successifs, comme tout autre germe. C'est donc méconnaître radicalement l'histoire de l'intelligence que de supposer qu'elle a changé sur la route, et qu'elle marche aujourd'hui en d'autres conditions que celles qu'elle a subies dans l'Antiquité grecque et dans le monde entier. Croire au prétendu état positif de la science, après deux autres états inférieurs, c'est recommencer sous une autre forme l'erreur insoutenable de Bacon et du *Novum Organum*. C'est un excès d'orgueil dont les Modernes doivent savoir se défendre, au nom même de cette méthode d'observation qu'on préconise, et qu'on applique si peu quand on émet de pareils jugements. S'il est un fait certain, c'est qu'Hippocrate et Aristote ont observé comme nous, parfois moins bien que nous, si l'on veut ; mais c'est de même que nos successeurs observeront mieux que nous encore, en s'aidant de ce que nous aurons découvert, comme nous nous aidons, plus ou moins consciemment, de tout ce qui nous a précédés.

Si M. Lewes avait fait ces réflexions, il aurait mieux apprécié l'Histoire des Animaux. Mais n'anticipons point ; cette question de la marche de la science et de ses méthodes en zoologie se retrouvera plus tard, et nous l'approfondirons autant que nous le pourrons, quand le moment sera venu de la discuter.

Après avoir écouté la critique et l'éloge, nous pouvons les vérifier l'une et l'autre, en considérant le monument tel qu'il est et en le jugeant nous-mêmes. Dans cet examen som-

maire, nous ferons des emprunts comme M. Lewes à d'autres ouvrages qui le complètent et l'éclaircissent, moins renommés, mais non moins beaux : le Traité des Parties des animaux, le Traité de la Génération, le Traité de l'Ame, et quelques Opuscules. Dans leur ensemble, ils nous fourniront tous les éléments essentiels de la zoologie aristotélique. Mais, qu'on le sache, rien ne peut suppléer la lecture directe de ces livres inestimables; ils valent tous la peine d'être médités attentivement; et aussi, ne s'agit-il maintenant pour nous que d'en parcourir, avec le plus de concision et de clarté possible, les lignes principales et les théories les plus fécondes.

Écoutons Aristote.

Dans le corps de tous les animaux, on distingue des parties qui sont complexes, et d'autres parties qui ne le sont pas. Les parties complexes se subdivisent en d'autres parties, dans lesquelles ne se trouve plus la forme de celles d'où on les a tirées. Le visage ne se divise pas en visages, mais en nez, en bouche, en yeux, en front, tandis qu'au contraire les parties simples comme le sang, les os, les nerfs, les cartilages, ne donnent

jamais, quelque divisées qu'elles soient, que des parties toujours similaires, du sang, des os, des os, des nerfs, etc. Les parties complexes sont parfois des membres, qui se divisent en plusieurs portions : ainsi le bras, pris dans sa totalité, comprend le haut du bras, l'avant-bras et la main, qui se subdivise elle-même en plusieurs autres parties secondaires, telles que les doigts. Les parties complexes ou simples, qui se retrouvent dans tous les animaux, sont tantôt semblables dans les individus de la même espèce, ne différant alors que du plus au moins; tantôt elles ne sont qu'analogues dans des espèces différentes : par exemple, l'arête chez les poissons joue le même rôle que les os chez les quadrupèdes. Les parties similaires sont tantôt sèches et solides, tantôt molles et liquides : ici l'os, la corne, les cheveux, etc.; là le sang, la bile, le lait, la lymphe, etc.

Si tous les animaux se ressemblent sous ces premiers rapports, on peut observer entre eux des différences frappantes dans leur genre de vie, dans leurs actes, dans leur caractère, etc. Les uns vivent sur terre; les autres sont aquatiques ; d'autres sont amphibies; ceux-ci restent toujours en place, tan-

dis que ceux-là peuvent se mouvoir; ceux-ci marchent sur le sol, tandis que ceux-là volent dans l'air; les uns ont des pieds; les autres en sont dépourvus; les uns vivent en troupe; les autres sont solitaires; tantôt ils habitent constamment les mêmes lieux; tantôt ils en changent; tantôt ils sont carnivores, tantôt frugivores; les uns sont domestiques; les autres sont sauvages; tantôt ils ont une voix; tantôt ils sont muets. Leur caractère n'est pas moins varié que leurs habitudes. Douceur ou férocité, courage ou timidité, intelligence ou stupidité, et une foule d'autres qualités semblables, se manifestent en eux à des degrés divers. Mais aucun animal, si ce n'est l'homme, n'est doué de raison; l'homme est un être à part.

Il y a dans tout animal deux parties absolument indispensables : l'une, pour recevoir la nourriture, qui le fait vivre, sous forme de fluide; l'autre, pour en rejeter le superflu. Tous les animaux sont sensibles; mais tantôt ils ont tous les sens; tantôt ils n'en possèdent qu'un seul, qui, alors et sans aucune exception, est toujours le toucher, répandu dans le corps tout entier et ne résidant pas comme les autres sens dans un organe spé-

cial. Au toucher, il faut joindre le sens du goût, qui est indispensable pour l'alimentation. Quant à la reproduction, les animaux sont, ou vivipares, ou ovipares, ou vermipares. Les genres les plus étendus et les plus remarquables sont les quadrupèdes, les oiseaux, les poissons, les cétacés, qui tous ont du sang; puis, viennent les genres qui n'ont pas de sang, mollusques, crustacés, testacés et insectes.

Telle est la première esquisse qu'on peut tracer du règne animal, dit Aristote; mais il faudra revenir en détail sur chacun de ces traits généraux, et étudier les animaux les uns après les autres, afin de pouvoir se faire une méthode conforme à la nature, et d'appuyer les théories que l'on tente sur l'observation exacte des faits. C'est pour cela qu'en histoire naturelle, il faut commencer par l'homme, attendu que, de tous les animaux, c'est celui qui nous est le plus accessible et le mieux connu. On décrira donc toutes les parties du corps de l'homme, depuis la tête jusqu'aux extrémités, ses parties droites et gauches, antérieures et postérieures, intérieures et extérieures. Afin de faire mieux comprendre les descriptions, on y joindra

des dessins anatomiques, qui expliqueront aux yeux ce que l'esprit aurait eu d'abord quelque peine à saisir.

On a reproché à Aristote de n'avoir pas de plan, et d'entasser au hasard des monceaux de faits, sans les relier par aucun principe commun. Mais son plan, le voilà ; et c'est si bien le cadre où le philosophe a l'intention de se mouvoir que la zoologie moderne n'en a pas d'autre. Pour étudier les animaux, il faut de toute nécessité commencer par des généralités sur l'animal. Après ces généralités, est-ce par l'homme qu'il convient de débuter? Ou bien est-ce par les organisations inférieures? C'est là une toute autre question, qui viendra en son lieu ; mais on peut s'assurer, ne serait-ce que d'après ce premier livre de l'Histoire des Animaux, qu'Aristote a une méthode, et que, dans le vaste champ de l'histoire naturelle, il s'est prescrit un chemin, qu'il a toujours suivi et qui ne l'a pas plus égaré que ceux qui, comme Linné, Buffon et Cuvier, ont marché sur ses traces, guidés eux aussi par la vérité et par leur génie.

Mais poursuivons.

L'homme étant pris pour modèle, Aristote

étudie les parties extérieures et intérieures de quelques animaux parmi ceux qui ont du sang; et il les compare avec les parties analogues du corps humain. S'arrêtant au singe plus longuement qu'à tout autre, à cause de la ressemblance, il décrit les quatre mains de ce singulier être, sans, du reste, lui donner précisément le nom de quadrumane. Mais le philosophe, tout en rapprochant l'homme et le singe, se garde bien de les identifier; et il n'a pas la fantaisie, trop caressée de nos jours, de vouloir faire du singe un homme imparfait, ou de l'homme un singe perfectionné.

Puis, passant des parties non-similaires, dans l'homme et dans l'animal, aux parties similaires, il traite spécialement du sang et des vaisseaux qui le contiennent et le portent dans toutes les parties du corps. A ce propos, il discute trois théories : celle de Syennésis de Chypre, celle de Diogène d'Apollonie, et celle de Polybe, le gendre d'Hippocrate. A ces théories, qui faisaient partir toutes les veines, soit du nombril, soit de la colonne vertébrale, soit de la tête, il en substitue une plus réelle, qui ramène toutes les veines au cœur, dont il donne une anatomie assez exacte.

Après le sang, viennent d'autres parties qui sont similaires, ainsi que lui, nerfs, fibres, cartilages, ongles, poils, membranes, chair, graisse et suif, moelle, lait, liqueur séminale, le tout observé sur les animaux qui ont du sang. A la suite de ceux-là, le naturaliste passe aux animaux qui n'ont pas de sang; et il s'arrête également aux parties internes et externes des mollusques, des crustacés, des testacés et des insectes. Comme, sur ces animaux, les organes sont moins distincts et les observations plus délicates, Aristote recommande d'étudier les phénomènes sur les animaux qui sont les plus gros, afin de mieux voir les choses, qui deviennent presque insaisissables dans les êtres les plus petits. C'est ce qu'il fait pour lui-même, par application de cette règle éminemment pratique, en étudiant les sens dans la série animale tout entière; et après les sens, le sommeil et la veille, la voix dans toutes ses variétés, et les sexes, séparés en mâle et femelle.

Comme suite de cette dernière question, trois livres sont consacrés à exposer les modes de reproduction qui, dans tous les degrés de la vie animale, sont destinés à

continuer les espèces et à leur assurer, par la génération, une perpétuité qui les rend presque immortelles. Mais ici le philosophe nous avertit expressément qu'il croit devoir renverser l'ordre qu'il a précédemment adopté. Au lieu de commencer par l'homme, c'est par lui qu'il compte finir, après avoir montré comment tous les autres animaux se reproduisent. Il débute donc par les testacés, pour passer aux crustacés, aux mollusques, aux insectes; de ceux-ci, il passe aux poissons, des poissons aux oiseaux, des oiseaux aux quadrupèdes; et enfin, des quadrupèdes à l'homme, cet animal privilégié entre tous les êtres de la nature.

Quelle prodigieuse quantité de faits a rassemblés Aristote sur toutes les espèces d'animaux qu'il connaît, et sur tous les phénomènes qui se rattachent à la génération, c'est ce dont on ne saurait se faire une idée qu'en lisant l'ouvrage même. Modes variés et saisons des accouplements; âges où les accouplements deviennent possibles; durée de la gestation; frai des poissons; œufs et nids des oiseaux; parturition des petits; éclosions, jusqu'au dernier des insectes et des animalcules, rien n'est omis; et si tout

n'est pas classé aussi régulièrement qu'on pourrait le désirer, il n'y a nulle part la moindre obscurité dans ces descriptions multipliées, où l'abondance le dispute à l'exactitude. C'est surtout aux oiseaux, et au travail successif qui se fait dans l'œuf, que le naturaliste grec demande le secret de cette fonction. Il suit le développement de l'œuf jour par jour, comme peuvent le faire aujourd'hui nos embryologistes les plus attentifs; s'il n'en sait pas autant qu'eux, il sent tout aussi bien l'importance de cette analyse, qui peut révéler des mystères, dont il se préoccupe autant que personne. Il note scrupuleusement toutes les évolutions que le contenu de l'œuf parcourt, jusqu'au moment où le poussin, après avoir épuisé le jaune, dont il s'est nourri, peut enfin briser sa coquille. Pigeon, vautour, hirondelle, aigle, milan, épervier, corbeau, coucou, paon, voilà les principaux oiseaux qu'il décrit, de même que, parmi les insectes, il a décrit les abeilles, les guêpes, les frelons, les araignées, les sauterelles, les cigales, etc. Mêmes études sur les Sélaciens, auxquels Aristote, le premier, a imposé le nom qu'ils portent encore; mêmes études sur les cétacés, les

dauphins, les baleines, etc., etc.; sur les poissons de mer et d'eau douce, notamment sur les anguilles, dont on ne peut pas plus de nos jours découvrir la génération que les Anciens ne l'ont découverte.

En traitant de la génération des quadrupèdes terrestres, Aristote signale tout d'abord les ardeurs irrésistibles que les besoins du sexe et de la reproduction font naître chez tous les êtres animés. Nous voyons de près ces emportements chez les animaux domestiques, qui vivent avec nous et nous servent si utilement, porcs, brebis, chèvres, chiens, taureaux, chevaux, ânes, mulets des deux origines, chameaux; nous pouvons les voir moins bien, mais tout aussi violents et aussi enflammés, chez les bêtes sauvages, éléphants, cerfs, ours, lions, hyènes, renards, loups, chacals, etc. Toutes ces espèces de quadrupèdes sont successivement décrites, avec des détails plus ou moins longs, suivant leur importance.

Arrivé à la génération de l'homme, Aristote semble s'y complaire, par les mêmes raisons qui lui ont fait prendre l'homme pour modèle et pour type; il lui consacre un livre tout entier, le septième, ainsi qu'il se l'était

promis. Il s'occupe en premier lieu de la puberté, qu'il appelle, avec Alcméon de Crotone, « la floraison de l'être humain », devenant nubile vers son second septénaire, comme la plante doit fleurir avant de porter sa graine et son fruit. Du mâle, sur lequel il a peu de choses à dire après tous les détails anatomiques et physiologiques qu'il a déjà donnés, il s'arrête, dans tout le reste de ce livre, à la femme; et il analyse avec le plus grand soin l'évacuation mensuelle, la grossesse, le développement progressif du fœtus, la durée de la gestation, les naissances plus ou moins heureuses, à sept, huit ou neuf mois, sans même négliger celles qui vont à dix mois, quelque rares qu'elles soient. Il indique la position du fœtus dans le sein maternel, et la façon dont il se présente le plus ordinairement, quand il en sort; il décrit les phases de l'accouchement, que peut aider beaucoup l'adresse des sages-femmes. Une fois l'enfant né, l'auteur traite du lait, qui doit le faire vivre à ses premiers moments, et il explique les relations étroites qu'a le lait avec les menstrues de la mère. Puis, il parle de la diversité des sexes, du nombre des enfants, de la fécondité variable

des adultes, des ressemblances des enfants aux parents; et il termine par quelques renseignements sur les convulsions des enfants, lesquelles viennent presque toujours d'une nourriture exubérante.

Après tout ce qui précède, et conformément au plan annoncé dès le début, Aristote n'a plus à exposer que les actes, les mœurs et le caractère des animaux. C'est ce qu'il fait dans deux derniers livres, avec une richesse de détails qui étonne encore, même après tout ce qu'on vient de voir. Il remarque d'abord que les animaux dans leurs actes ont quelque chose des qualités et de l'intelligence qui sont l'apanage de l'homme. L'animal se distingue par la sensibilité, dont il est doué à des degrés divers, et qui le met fort au-dessus de la plante, bien que quelques animaux se distinguent à peine du végétal, les éponges par exemple. L'homme lui-même dans son enfance est assez rapproché de l'animal, agissant, comme lui, par instinct aveugle et sans raison.

La vie des animaux, diversifiée comme elle l'est, tient beaucoup au milieu dans lequel ils vivent, à la nourriture qu'ils prennent, solide ou liquide, à la façon même dont ils

prennent cette nourriture. Les mollusques, les testacés, les poissons, les oiseaux, les serpents ont chacun des modes d'alimentation différents. Les quadrupèdes vivipares, loup, hyène, ours, lion, ont le leur. Ils ne boivent pas tous de la même façon, cochons, bœufs, chevaux, ânes, mulets, chameaux, éléphants, moutons, chèvres. Les insectes diffèrent également entre eux sous tous ces rapports.

Les animaux émigrent, surtout les oiseaux et les poissons, quelques espèces du moins, si ce n'est toutes les espèces. Ils ont besoin de chercher la température qui leur convient, et sans laquelle ils ne resteraient point en santé. C'est pour la même cause qu'ils hivernent, se cachant durant la froide saison, reparaissant lorsque la saison devient plus douce. Il en est qui, comme les reptiles, changent de peau. Mais quelque soin que prennent les animaux, sous l'impulsion de l'instinct, ils n'évitent pas certaines maladies qui leur sont spéciales, et qu'on peut observer assez facilement chez les chiens, les chevaux, les ânes, les éléphants, ou même chez les insectes. Outre la nourriture et les saisons, il y a d'autres influences très-puissantes qu'exercent les lieux, le sexe, la gestation, qui modifient aussi la chair des animaux domestiques ou sauvages.

Reste enfin la dernière question qu'Aristote s'est proposée, celle du caractère et de l'industrie des animaux. Après quelques mots sur les guerres qu'ils se font entre eux, pour se disputer les aliments et pour vivre, il dépeint un certain nombre d'espèces, avec des couleurs que Buffon devait plus tard employer comme lui. Il admire beaucoup les oiseaux dans la confection de leurs nids, parmi lesquels il cite notamment le nid de l'hirondelle, celui de l'halcyon et celui de la huppe. En parlant de l'industrie particulière de quelques animaux plus habiles encore, il consacre aux abeilles une étude qu'on peut regarder comme le digne préliminaire des fameux travaux de Réaumur et de François Huber, au dernier siècle et dans le nôtre. A côté de ces insectes, si curieux mais si faibles, l'auteur peint le caractère du lion, du bison, de l'éléphant, du chameau, du dauphin ; et la dernière considération à laquelle il se livre est l'action décisive que la castration exerce sur le caractère de l'animal.

Sur ces matières diverses, Aristote pré-

sente les considérations les plus sagaces et les plus nombreuses. Avec elles se termine son Histoire des Animaux; et ainsi, est accompli le cercle immense, et parfaitement défini, des investigations qu'il s'était proposées dès ses premiers pas.

Cependant l'Histoire des Animaux, quelle que soit sa valeur, ne renferme pas toute la zoologie d'Aristote. A côté d'elle, au-dessus d'elle peut-être, il faut placer le Traité des Parties des Animaux et le Traité de la Génération. Tout le premier livre du Traité des Parties est rempli par la question de la méthode en histoire naturelle; Aristote la discute aussi bien que pourrait le faire le zoologiste le plus profond des temps modernes. Il a même cet avantage sur tous ses imitateurs et ses émules qu'il est le créateur de la logique; et pour des questions de ce genre, il a une compétence que personne ne peut lui disputer.

Buffon estimait beaucoup la tournure d'esprit philosophique qui se montre dans l'Histoire des Animaux. A cet égard, il ne se trompait pas; car la méthode n'est plus un sujet de zoologie; c'est un sujet qui relève de la philosophie uniquement.

Aristote établit deux grands principes de méthode : l'un tout général; l'autre un peu plus spécial. D'abord, il faut constater les faits avant de risquer des théories, comme les mathématiciens nous en donnent déjà l'exemple dans la science astronomique; et en second lieu, il faut, pour exposer convenablement l'histoire naturelle, se borner aux fonctions générales qui sont communes à tous les animaux, afin de ne pas se perdre dans des détails interminables, et d'éviter des répétitions inutiles et fatigantes. Les faits une fois bien constatés, il nous sera plus facile d'en découvrir la cause et le pourquoi, en vertu d'un troisième principe, non moins vrai que les deux autres. Ce troisième principe, c'est que, dans la nature, tout être a une fin en vue de laquelle est fait l'ensemble de son organisation. La fin d'une chose se confond avec le bien de cette chose; et comme la nature ne fait jamais rien en vain, on est sûr de pouvoir le plus souvent bien comprendre ce qu'elle veut, en s'éclairant, dans chaque cas, de l'idée du mieux, qu'elle réalise sans cesse. Il n'y a pas de hasard en elle; il n'y a pas davantage de nécessité; ou du moins, il n'y a qu'une nécessité purement

hypothétique, c'est-à-dire qu'un certain but étant donné, il y a des conditions nécessaires pour l'atteindre.

Aussi, Aristote blâme-t-il les philosophes qui prétendent témérairement remonter à l'origine des choses, et qui essayent d'expliquer ce qui a été, au lieu de s'astreindre à observer ce qui est. L'être parfait et entier existe avant le germe qui vient de lui; c'est tout ce que nous pouvons affirmer dans ces obscurités, qui demeurent impénétrables à tous nos efforts. Au contraire, en étudiant les réalités actuelles, on est sûr de ne point faire de faux pas, surtout si l'on cherche à comprendre les êtres dans ce qu'ils sont par eux-mêmes, comme l'ont fait Démocrite et Socrate, et non pas simplement dans leur matière, comme le faisait Empédocle. Aristote repousse non moins vivement la méthode de division, que proposait l'école Platonicienne, et qui consistait à diviser toujours les genres en deux espèces : l'une, qui avait une qualité précise; et l'autre, qui était privée de cette même qualité. A cette méthode factice, qu'il a souvent combattue, parce qu'elle confond tout, en divisant tout arbitrairement, comme Platon le fait dans la

définition du Sophiste et du Politique, il substitue la méthode naturelle, qui classe les êtres selon leurs ressemblances et selon leurs fonctions communes, sans d'ailleurs oublier leurs différences non moins réelles.

Cette discussion générale sur la méthode en zoologie donne à ce premier livre du Traité des Parties un caractère tellement spécial et tellement haut qu'on a eu la pensée d'en faire le préambule de toute l'histoire naturelle, et qu'on aurait voulu le placer en tête de l'Histoire des Animaux. Ce déplacement n'est pas nécessaire; et c'est là une de ces audaces inutiles que la philologie ne doit pas se permettre. Aristote lui-même la désavoue, puisque en ouvrant son second livre du Traité des Parties, il prend la peine d'expliquer comment ce traité se rattache à l'Histoire des Animaux, et comment il en est la suite. Dans l'Histoire des Animaux, on a décrit simplement les parties dont les animaux se composent; le traité nouveau a pour objet propre d'analyser les fonctions de ces parties, similaires ou non-similaires, et de faire voir clairement, pour chacune d'elles, comment la nature adapte toujours les moyens qu'elle emploie à la fin de chacun des êtres

qu'elle produit, avec une sagesse et une prévoyance infinies.

Il est inutile de suivre le Traité des Parties dans tous ces détails, où, prenant encore la constitution de l'homme pour point de départ, Aristote en explique d'abord les fonctions principales, et rapporte ensuite, à ce type primordial et supérieur, les fonctions pareilles ou analogues qui se rencontrent dans la série entière des animaux, jusqu'aux insectes, étudiant successivement tous les viscères intérieurs, après les parties et les organes externes, et éclairant toujours sa marche à la lumière des principes que la philosophie et la raison lui ont dictés.

Comme suite et complément des deux précédents ouvrages, le Traité de la Génération des Animaux, si vivement admiré par M. Lewes, peut passer en effet pour le chef-d'œuvre d'Aristote en zoologie. Mais, comme le Traité des Parties, il ne fait que reproduire les analyses que nous avons déjà vues dans l'Histoire des Animaux; seulement, il les développe davantage, et il les approfondit. La fonction de la génération, le plus grand mystère, dit Cuvier, que nous offre l'économie des corps vivants, est si essentielle que le philosophe croit devoir y apporter une insistance toute particulière. Il n'est pas un zoologiste, pas un esprit quelque peu éclairé, qui puisse sur un tel sujet être d'un autre avis qu'Aristote, ou le blâmer d'en avoir fait une seconde étude, plus étendue encore et plus précise que la première. Après avoir décrit les organes de la génération dans les deux sexes, soit pour les animaux qui ont du sang, soit pour les exsangues, après avoir discuté tout au long l'origine physiologique de la liqueur séminale et son action sur le germe qui en reçoit la vie, l'auteur, en commençant le second livre de la Génération, justifie ce retour sur des choses déjà dites, et il s'exprime en ces termes :

« Nous avons établi que la femelle et le « mâle sont les principes et les auteurs de la « génération ; nous avons, en outre, expliqué « quelle est la fonction de chacun d'eux, et « quelle est leur définition essentielle. Mais « d'où vient cette existence de la femelle et « du mâle? Pourquoi a-t-elle lieu ? C'est là « une question que la raison doit essayer « d'éclaircir en faisant un pas de plus. Elle « doit reconnaître, d'une part, qu'il y a dans « ces deux êtres une nécessité et un premier

« moteur ; et d'autre part, qu'il faut remon-
« ter encore plus haut qu'eux, en s'élevant
« jusqu'au principe du mieux et jusqu'à l'idée
« d'une cause finale. En effet, à considérer
« l'ensemble des choses, les unes sont éter-
« nelles et divines, tandis que les autres
« peuvent être ou ne pas être. Le beau et le
« divin sont toujours, par leur nature propre,
« causes du mieux dans les choses qui ne
« sont simplement que possibles. Ce qui n'est
« pas éternel est néanmoins susceptible
« d'exister ; et, pour sa part, il est capable
« d'être, tantôt moins bien, et tantôt mieux.
« Or, l'âme vaut mieux que le corps ; l'être
« animé vaut mieux que l'être inanimé ; être
« vaut mieux que n'être pas ; vivre vaut
« mieux que ne pas vivre. Ce sont là les
« causes qui déterminent la génération des
« êtres vivants. Sans doute, la nature des
« êtres de cet ordre ne saurait être éternelle;
« mais une fois né, l'être devient éternel
« dans la mesure où il est possible qu'il le
« soit. Le nombre n'y fait rien, puisque l'exis-
« tence de ces êtres est tout individuelle ;
« et si le nombre y faisait quelque chose, ils
« seraient éternels ; mais au point de vue de
« l'espèce, cette éternité est possible ; et c'est

« ainsi que se perpétuent à jamais les
« hommes, les animaux et les plantes. »

Il faut donc approuver Aristote d'être revenu à plusieurs reprises sur une fonction dont les conséquences sont si graves, et de lui avoir réservé, dans ses travaux, toute la place qu'elle tient dans la nature. Aussi, redouble-t-il toutes ses observations de détail et toutes ses généralités sur la reproduction des vivipares, sur l'embryon et ses accroissements, sur les hybrides dans les espèces voisines les unes des autres, sur les œufs des oiseaux et des poissons ; et après avoir parcouru toutes les classes des êtres animés, il consacre les deux derniers livres, sur cinq, à l'être humain, considéré tour à tour dans son état normal et dans ses déviations, soit dans la mère, soit dans l'enfant : durées et maladies de la gestation, môles, altérations du lait, difformités monstrueuses du produit, membres en surnombre, membres en moins, acuité ou faiblesse des sens, superfétations et accidents de toute sorte, qui n'affectent pas seulement l'individu, mais qui peuvent aussi modifier la race et la dénaturer, diversités de couleurs, de voix, de denture chez les animaux, etc., etc.

On le voit ; l'étendue de la zoologie telle qu'Aristote vient de nous la montrer, est déjà bien considérable ; et les trois ouvrages que nous avons analysés brièvement nous en apprennent déjà bien long. Mais toutes ces vues sur les animaux, sur leurs formes, sur leurs fonctions, sur leur caractère et leurs mœurs, ne sont encore que particulières. Tout cela se rattache à un principe supérieur et unique, qui est le principe même de la vie, ou comme Aristote l'appelle dans son traité spécial, l'Ame, qui communique à l'être animé, le plus relevé ou le plus infime, la sensibilité et la nutrition. L'âme est l'achèvement du corps ; elle est son Entéléchie, pour emprunter l'expression du philosophe, c'est-à-dire que, sans l'âme, le corps n'est pas plus un corps qu'une main de pierre ou de bois n'est une véritable main, pas plus qu'un objet représenté en peinture n'est l'objet réel. Le corps sans l'âme n'est qu'un cadavre ; car c'est l'âme qui, dès que l'être est né, lui assure tout au moins, la nutrition, et le développement de ses facultés, de même que, quand elle l'abandonne, l'être est détruit et meurt. D'ailleurs, l'union de l'âme et du corps est si étroite qu'il a sur elle la plus

grande influence, malgré la supériorité évidente de la vie sur la matière. En histoire naturelle, cette distinction de l'âme et du corps sert à classer tous les êtres que la nature présente à nos regards. Quelque nombreux qu'ils soient, ils se répartissent nécessairement en deux classes, qui les comprennent tous sans exception, ainsi qu'on le faisait dans la dichotomie platonicienne : ici, les êtres doués de vie ; et là, les êtres privés de vie. A ce point de vue, les plantes et les animaux se confondent ; car la plante a des organes ; elle se nourrit et vit comme l'animal, si, du reste, elle n'a pas comme lui la sensibilité et le mouvement. Le règne organique et le règne inorganisé sont ainsi profondément séparés, parce que, dans l'un, il y a encore, même aux degrés les plus bas, une sorte d'âme, tandis que, dans l'autre, l'âme est complètement disparue et absente.

Aristote avait traité des plantes et des minéraux pour achever, comme il le dit, « la philosophie de la nature » ; mais le temps nous a envié ces ouvrages, que Buffon regrettait, et que nous ne regrettons pas moins que lui. A ces pertes déjà bien cruelles, nous pourrions en joindre d'autres qui le sont

également : trois livres sur la nature, et trente-huit autres livres, où par ordre alphabétique et sous forme de dictionnaire, le philosophe avait rangé tout ce qu'il avait appris sur les phénomènes naturels et leurs lois. Il était même remonté, comme il le rappelle dans sa Météorologie, aux phénomènes célestes, afin d'embrasser tout ce que l'homme peut savoir, depuis ce qu'il observe dans les cieux jusqu'aux faits, plus voisins de lui, que la terre lui présente. La zoologie est une partie considérable du spectacle divin qui s'offre à notre contemplation ; mais ce n'est qu'une partie de cet ensemble miraculeux.

Parvenu à ces sommets et voyant de si haut la place que tient la vie dans le monde animal, nous pouvons nous faire une opinion plus générale et plus juste de la zoologie d'Aristote. En face d'un monument aussi beau et aussi colossal, la plus forte impression qu'on éprouve, c'est encore l'étonnement, que sentait si vivement Cuvier. Trois siècles et demi avant l'ère chrétienne, voilà où en est la science de la nature, et plus particulièrement, la science des animaux ; voilà tout d'un coup trois sciences, zoologie, physiologie, anatomie, créées avec leurs prin-

cipes fondamentaux, leur méthode, leurs classifications élémentaires, leurs cadres, leurs principaux détails ! Les voilà, créées de telle sorte qu'elles semblent d'abord sans précédents, et qu'elles demeurent ensuite plus de vingt siècles sans recevoir le moindre accroissement ! La zoologie proprement dite, la physiologie et l'anatomie comparées sont restées jusqu'à nous telles à peu près qu'Aristote les a constituées ; et si, de nos jours, elles ont fait d'immenses progrès, c'est en restant fidèles à la voie qu'il leur avait indiquée.

La première idée qui s'offre à l'esprit pour expliquer ce prodige, à peu près unique dans l'histoire de la science, c'est celle que semble avoir conçue Buffon : Aristote a dû avoir des devanciers, auxquels il a fait les plus larges emprunts. Ceci ne diminuerait pas sa gloire aux yeux de notre grand naturaliste, non plus qu'aux nôtres. Mais cette explication même n'est pas possible ; il en faudra trouver une autre ; car on peut affirmer que, dans la philosophie antérieure telle qu'elle nous est connue, Aristote n'a pas pu rassembler des matériaux pour son édifice. Avant lui, il n'y a rien, peut-on dire ; de même

qu'après lui les siècles ne produisent rien, en dehors ou à côté de son œuvre.

Jetons un coup d'œil, pour nous en convaincre, sur ses devanciers et ses contemporains, y compris son maître Platon ; et voyons ce qu'ils ont pu lui fournir.

Ici, et puisque l'occasion s'en présente, disons de nouveau combien sont fausses et iniques les accusations de Bacon, calomniant Aristote, dont il fait l'assassin de ses frères, les autres philosophes : « Il a étouffé leur gloire, dit Bacon, de même que les Sultans de Constantinople se débarrassaient jadis des frères qui portaient ombrage à leur pouvoir. » Aristote est si loin de cette basse jalousie qu'il a nommé ses prédécesseurs en foule, dans ses ouvrages zoologiques, aussi bien que dans tous ses autres ouvrages. Il a même tiré de l'oubli des noms qui sans lui nous seraient restés absolument ignorés. Qui connaîtrait Syennésis de Chypre, par exemple, et Léophane, sans la citation faite par Aristote, d'un écrit du premier sur le système des veines, et d'une théorie du second sur les causes de la différence des sexes ? Alcméon de Crotone, Empédocle, Anaxagore, Parménide, Diogène d'Apollonie, Héraclite, Démocrite, il les a tous cités, à vingt reprises, toutes les fois que leurs théories lui ont semblé, soit en opposition, soit en accord avec les siennes.

Aristote montre même, dans cette recherche d'un passé qui peut l'éclairer, une sollicitude qui, des philosophes, s'étend jusqu'aux poètes ou aux historiens, quand ils ont fait des allusions à quelques animaux, ou rapporté des faits qui les concernent. C'est ainsi qu'il a cité Musée sur le nombre des œufs de l'aigle ; Homère, sur le chien d'Ulysse, sur l'âge du bœuf, sur l'aigle de Priam, sur les cornes des béliers, sur le caractère du lion, sur la crinière du cheval ; Hésiode, sur l'aigle de Ninus ; Simonide et Stésichore, sur l'halcyon ; Eschyle, sur la huppe. Auprès des poètes, il a cité aussi les historiens : Hérodote sur les Éthiopiens et sur l'accouplement des poissons ; Ctésias sur les éléphants et les animaux de l'Inde, et même sur le fabuleux Martichore ; puis, il allègue encore les sophistes, Hérodore et Bryson, sur les vautours et sur l'hyène ; les fabulistes, comme Ésope, sur les cornes des taureaux. En un mot, Aristote ne néglige aucun témoignage de quelque valeur ; et il

est prêt à se fier aux autres aussi bien qu'à lui-même. Mais c'est aux philosophes et aux médecins qu'il s'adresse plus particulièrement, parce que leurs études et les siennes sont communes.

Pythagore ne semble pas s'être occupé de zoologie ; mais, dans son école, Alcméon de Crotone, un peu plus jeune que lui, comme nous l'apprend Aristote dans sa Métaphysique, passe pour être le premier qui ait osé faire des dissections. C'était une rare audace dans ces temps reculés ; aujourd'hui même, c'en est encore une pour bien des gens, et aussi pour des nations entières, où cette application de la science, quelque nécessaire qu'elle soit, inspire une insurmontable répugnance. Alcméon était médecin ; et son art le menait tout naturellement à étudier les animaux après l'homme. Mais il ne semble pas que ses connaissances zoologiques fussent très-profondes. Aristote, qui avait écrit un traité spécial sur les doctrines d'Alcméon, a dû réfuter quelques-unes de ses théories, qui sont en effet insoutenables. Ainsi, il prétendait que les chèvres respirent par les oreilles, et il trouvait que, dans l'œuf des oiseaux, le blanc jouait le même rôle que le lait dans les

mammifères, tandis que c'est le jaune, et non pas le blanc, qui nourrit le poussin. Nous avons vu un peu plus haut une charmante comparaison d'Alcméon, rapprochant la puberté dans l'homme de la fleur dans la plante. Aristote, qui recueille cette expression avec soin, nomme encore Alcméon, non sans estime, à propos de la théorie des contraires selon les Pythagoriciens, et sur la question de l'immortalité de l'âme. Alcméon ne se bornait donc pas à la médecine ; il faisait aussi de la zoologie, de la psychologie et de la métaphysique. Mais dans la science particulière des animaux, il ne paraît pas avoir eu des idées systématiques, si, d'ailleurs, il a pu observer quelques détails assez curieusement.

Empédocle d'Agrigente, deux siècles après Alcméon, a fourni à la zoologie encore moins de renseignements positifs. Aristote mentionne fréquemment Empédocle, non dans son Histoire des animaux, mais dans le Traité des Parties, et surtout dans le Traité de la Génération. Les sujets touchés par Empédocle, avec plus ou moins d'exactitude, sont assez nombreux : intensité variable de la chaleur dans l'homme et la femme, développement du fœtus, distinction des sexes,

position différente des embryons mâles et femelles dans le sein de la mère, différence d'acuité de la vue selon que les yeux sont noirs ou bleus, habitations et genres de vie des animaux, respiration des animaux, croissance des plantes, voilà des sujets fort intéressants ; et Empédocle paraîtrait avoir quelque droit à être compté parmi les naturalistes ; mais il écrit encore en vers, et la poésie n'a jamais été l'instrument de la science. On peut même trouver qu'Aristote a montré bien de la condescendance en s'occupant si souvent d'opinions zoologiques émises sous cette forme, qui ne peut jamais devenir assez didactique, même quand elle a la prétention de l'être, par le génie de poètes tels que Lucrèce et Virgile.

Ce qu'il y a peut-être de plus remarquable dans Empédocle, c'est le pressentiment qu'il semble avoir eu de cette création primordiale que les fossiles nous ont révélée récemment. Mais le peu qu'en dit le poète sicilien et le chaos d'êtres, de formes et d'éléments qu'il imagine à l'origine des choses, sont des données tellement vagues, et tellement arbitraires, qu'Aristote n'en a pu rien tirer, et que nous-mêmes, malgré

toutes les lumières nouvelles, nous ne pouvons pas estimer ces données plus qu'il ne les estime. Au fond, Empédocle croit au hasard dans cette création spontanée des êtres; et il y a peu de doctrines aussi antipathiques que celle-là aux croyances inébranlables d'Aristote, vantant sans cesse la divine prévoyance de la nature dans toutes ses œuvres.

Parménide d'Élée, contemporain d'Empédocle, écrit en vers ainsi que lui, et il est encore plus insuffisant en ce qui regarde les animaux; il pense à peu près de même sur quelques détails; mais, en somme, ce n'est pas un zoologiste, et s'il occupe un rang assez élevé en métaphysique, il n'en a aucun en histoire naturelle.

On serait fondé à attendre davantage d'Anaxagore. Aristote a fait de lui un magnifique éloge, qui a retenti à travers les siècles, et qui est arrivé jusqu'à nous. Le sage de Clazomène a le premier proclamé l'action de l'Intelligence dans le monde; et cette grande parole, venue de si loin, est d'autant plus vraie qu'on l'examine et qu'on l'approfondit de plus en plus. Aristote en a fait un de ses principes les plus sûrs et les plus clairs.

Mais en zoologie, Anaxagore est loin d'être ce qu'il est en métaphysique. Quand il prétend que les corbeaux et les ibis s'accouplent par le bec, et que c'est par la bouche que la belette fait ses petits, Aristote ne peut s'empêcher de mêler quelque raillerie à sa réfutation. Il le réfute également sur d'autres points, peut-être avec moins de raison, quand il croit que, dans l'union des sexes, le mâle seul fournit la matière, et que la femelle ne fait que prêter le lieu où se développe le germe. Parfois aussi, Aristote invoque l'anatomie contre Anaxagore, pour lui prouver que, dans certains animaux, ce n'est pas le foie et la bile qui produisent les maladies qu'il leur attribue, puisque ces animaux n'ont pas de foie ni de bile. C'est encore par l'anatomie qu'il lui prouve que le mâle ne vient pas de la droite dans l'utérus; et la femelle, de la gauche. Enfin, Anaxagore a sur les fonctions de la main de l'homme une théorie qu'Aristote rectifie, sans d'ailleurs la désapprouver tout à fait. Mais comme nous retrouvons cette théorie un peu plus tard, il n'est pas besoin d'y insister actuellement.

Diogène d'Apollonie, qui se rattache à

l'école Ionienne, paraît avoir eu sur l'organisation des animaux des notions un peu plus précises, et l'on peut conjecturer qu'il avait fait des dissections. C'est Aristote qui, en citant un passage de Diogène sur le système des veines, nous a révélé ses travaux; sans ce témoignage, nous les eussions ignorés. D'ailleurs, Aristote combat les explications de Diogène d'Apollonie; mais cette réfutation même, quelque juste qu'elle soit, atteste que ses recherches zoologiques n'étaient pas sans mérite. Il avait étudié aussi la respiration chez les poissons et même chez les huîtres.

Parmi tous les prédécesseurs d'Aristote, Démocrite est celui à qui il a pu faire le plus d'emprunts. De l'aveu de tout le monde, Démocrite, né à Abdère, petite ville de Thrace, inconnue avant qu'il ne l'eût illustrée, a été le plus savant des Grecs avant Aristote. Ses ouvrages très-nombreux, puisqu'on en compte au moins soixante, touchent à tout : morale, physique, astronomie, mathématiques, psychologie, histoire des animaux et des plantes, médecine, agriculture, beaux-arts, musique, art militaire, etc. Les connaissances de Démocrite semblent avoir

été aussi variées, si ce n'est aussi profondes, que celles d'Aristote; et parmi ces œuvres de genre si divers, celles qui nous intéressent directement sont encore en assez grand nombre : un traité en deux livres sur la nature de l'homme ou sur la chair; un traité en trois livres sur les causes des animaux, et quelques traités de médecine, sans parler de ses traités sur les plantes et sur les pierres. Démocrite avait beaucoup voyagé; il avait visité l'Égypte, et il y était resté cinq ans au moins. C'était certainement alors le pays qui, par suite de ses croyances religieuses, s'était le plus occupé et de l'anatomie de l'homme et de celle des animaux. Démocrite a pu y recueillir les matériaux les moins communs.

Ce qu'était la zoologie de Démocrite, il nous serait difficile d'en juger d'après les rares fragments qui nous en restent. Aristote le cite dans le Traité des Parties des animaux, et surtout dans celui de la Génération. Le plus ordinairement, c'est pour le contredire; assez souvent aussi, c'est pour le louer. Parfois, Aristote a tort dans ses critiques; et par exemple, quand il reproche à Démocrite d'avoir soutenu que les insectes et les animaux privés de sang ont des intestins comme les autres, et que, si l'on nie l'existence de ces viscères, c'est qu'on ne les voit pas à cause de leur petitesse. Mais Aristote a raison lorsque, discutant contre Démocrite la position du fœtus dans le sein maternel, il affirme que c'est par le cordon ombilical, et non par d'autres parties, que le fœtus se nourrit. Il est encore d'un autre avis que Démocrite sur les causes de la différence des sexes, sur la stérilité relative des mulets, sur l'action de la liqueur séminale, sur les causes de la chute des dents. Mais il le loue d'avoir un des premiers tenté de décrire les êtres par leur essence plutôt que par leur matière, sans d'ailleurs avoir toujours bien compris le but et la fin que se propose la nature. Aristote faisait assez de cas de Démocrite pour avoir consacré une étude spéciale à ses opinions; mais ce livre ne nous est pas plus parvenu que celui qui était relatif aux doctrines d'Alcméon, le Crotoniate.

Pour compléter ce qu'Aristote nous apprend sur la zoologie de Démocrite, on peut recourir à Élien, qui semble avoir eu encore ses ouvrages sous les yeux, en compilant le sien. Cet écrivain n'est pas toujours une au-

torité, tant s'en faut; mais son témoignage est acceptable quand il s'agit de simples citations. Voici donc quelques-unes des opinions de Démocrite sur les animaux, si l'on en croit Élien. Selon lui, le lion est le seul animal dont les petits naissent les yeux tout grands ouverts; les poissons de mer se nourrissent non pas de l'eau salée, mais de cette portion d'eau douce que l'eau salée renferme, opinion qu'Aristote et Théophraste ont reproduite; les chiennes et les truies n'ont tant de petits que parcequ'elles ont plusieurs matrices, que le mâle emplit successivement; les mules sont inféconde, parce que leur matrice est faite autrement que celle des autres animaux; les mulets ne sont pas un produit naturel; ils ne sont qu'une invention audacieuse des hommes et un adultère; en Libye, où les ânes sont de très-grande taille, ils ne couvrent jamais que des juments rasées de tous leurs crins, assertion que Pline répète d'après Démocrite; car si elles avaient encore cet ornement qui les pare si bien, elles ne recevraient pas de tels maris, à ce que disent les gens expérimentés de ces contrées; les avortements sont bien plus fréquents dans les lieux où règne la

chaleur que dans ceux où il fait froid, parce que la chaleur relâche et détend tous les viscères du corps, tandis que le froid les resserre et les raffermit; les dents des animaux tombent parce qu'elles poussent souvent trop tôt; les bois des cerfs tombent et repoussent par les variations de température dans le corps de l'animal; les cornes des bœufs sont, par suite de la castration, moins droites, moins fortes, et plus longues que celles des taureaux; la tête des bœufs est plus sèche, parce que les veines y sont beaucoup moins volumineuses; les vaches d'Arabie ont des cornes très-développées, parce qu'au contraire les humeurs qui affluent à leur tête sont très-abondantes.

Telles sont à peu près toutes les observations de zoologie dont on ait conservé le souvenir, et qui sont bien celles de Démocrite, puisque Élien cite ses propres paroles. On ne peut pas supposer que ces observations fussent les seules; et selon toute apparence, Démocrite avait dû observer bien d'autres faits. Ceux-ci suffisent, à défaut du reste, pour nous montrer quelles étaient l'étendue et la direction des recherches de Démocrite, et aussi combien il restait à faire

après lui pour fonder définitivement la science zoologique.

Aristote n'a pas eu l'occasion de nommer Hippocrate, ou, du moins il ne le nomme que dans sa « Politique ». (IV, 4, 3, p. 210, 3e édit. de ma traduction.) Il le reconnaissait pour un grand médecin; mais en histoire naturelle, Hippocrate a fait très-peu de recherches; il n'est presque pas question des animaux dans ses œuvres, bien que, de son temps, l'art vétérinaire se confondît avec la médecine. L'école de Cnide, qui avait précédé celle de Cos, ne paraît pas davantage s'être livrée à la zoologie. Cependant, dans l'intérêt de la santé, la médecine est forcée de beaucoup observer le corps humain, tout au moins sous le rapport physiologique. La chirurgie, qui commence en Grèce avec Machaon et Podalire, fils d'Esculape, au siège de Troie (Iliade, II, vers 732), est bien forcée aussi de faire de l'anatomie. Les amputations, les blessures pénétrantes, les luxations, les fractures, les opérations de tous genres, pratiquées dès cette époque, depuis celle du trépan jusqu'à celle de la pierre, exigeaient absolument qu'on ne s'arrêtât pas à la surface du corps, et qu'on essayât de scruter les

parties cachées qu'il renferme. Mais il est avéré que l'école hippocratique a fort peu disséqué des cadavres humains; on ne saurait croire qu'elle ait disséqué davantage des animaux, dont l'organisation lui importait beaucoup moins, quoique l'on en tirât bien des remèdes, comme on les tirait des plantes. Aristote ne pouvait donc trouver dans Hippocrate que très-peu de ressources pour l'histoire naturelle et la physiologie générale.

Il faut en outre distinguer dans la collection Hippocratique, telle que nous l'avons aujourd'hui, des traités qui sont postérieurs à Aristote, et qui ont été fabriqués à Alexandrie, comme la correspondance prétendue de Démocrite et d'Hippocrate. Mais à côté de ces apocryphes, bien des ouvrages authentiques ont pu être consultés par Aristote. Selon Littré, qui est la première des autorités en ces matières, ce seraient quelques-uns des traités suivants : De la génération, de la nature de l'enfant, des maladies des femmes, des maladies des jeunes filles, de la stérilité chez la femme, etc. On pourrait en citer quelques autres encore, si l'attribution n'en était pas incertaine : Le fragment sur l'Organe du cœur, les traités sur l'incision

du fœtus, sur le fœtus de sept et de huit mois, sur la nature de la femme, sur la nature de l'homme, sur la superfétation, sur la nature de l'os, etc. Joignez-y une foule de considérations de détail qu'Aristote a pu lire avec profit, et dont il devait plus que personne sentir la haute valeur, à la fois en ce qui concerne l'organisation humaine, et aussi la constitution générale des êtres animés qui se rapprochent de l'homme, leur type le plus élevé.

Si Aristote n'a trouvé dans Hippocrate et son école que très-peu de zoologie, il a pu en recevoir une bien féconde leçon en fait de méthode et d'observation. Il est dans la nature des choses que la médecine, dès ses premiers pas, soit profondément observatrice et méthodique; il s'agit de la santé et de la maladie; bien plus, il s'agit de la vie et de la mort, dans tout ce que l'art essaye pour soulager ou sauver le malade. Quel intérêt peut être supérieur à celui-là? Et si quelque motif peut jamais aiguiser l'attention de l'intelligence, en est-il de plus puissant? Si dans des questions aussi obscures et aussi délicates que toutes celles qui se rapportent à l'hygiène et à l'existence des hommes, l'observation ne

peut pas être, du premier coup, parfaitement exacte ni complète, elle est du moins aussi sérieuse et aussi pratique qu'elle le peut. Hippocrate dit solennellement au début de ses Aphorismes : « La vie est courte, l'art est « long, l'occasion fugitive, l'expérience trom- « peuse, le jugement difficile. » Ce sont là les devoirs inévitables de l'art médical; et comme les erreurs peuvent y être homicides, nulle autre science n'est tenue à autant de précautions pour ne pas se tromper. La méthode la plus rigoureuse lui est donc imposée. C'est là le grand enseignement qu'Aristote a pu recevoir de la médecine, comme il le recevait spontanément de son génie personnel. Sans doute, il n'avait besoin de personne pour comprendre que l'observation des faits est la première condition de la science et de la méthode; mais en voyant les applications heureuses qui en avaient été faites dans la pratique médicale, il devait s'attacher d'autant plus fermement à des principes qui avaient déjà produit des résultats si bienfaisants.

Il y a dans les œuvres de Xénophon deux traités qui annoncent des connaissances très-précises, si ce n'est très-étendues, sur les animaux, et spécialement sur le cheval et sur le

chien. Ce sont les deux traités de l'Equitation et de la Chasse. L'élégante cavalcade du Parthénon nous fait croire que les Athéniens devaient être d'excellents écuyers, tout à fait dignes du beau présent que Neptune leur avait offert. Mais l'ouvrage de Xénophon prouve, mieux encore, que leurs études pratiques sur le noble animal que le dieu leur avait donné, étaient poussées presque aussi loin que celles des sportsmen de nos jours. Xénophon signale en premier lieu les moyens qu'il faut prendre pour n'être pas trompé dans l'achat d'un jeune cheval. Examen des jambes, pieds, sabots, paturons, canons; examen du poitrail, du cou, de la tête, de la ganache, des deux barres; examen des yeux, des naseaux, du front, des oreilles; examen des reins, des côtes, de la croupe, il ne faut rien omettre afin d'éviter toutes les fraudes et tous les pièges d'adroits maquignons. Si, au lieu d'acheter un jeune cheval, on achète un cheval tout dressé, il faut s'assurer de son âge, de sa souplesse, de sa docilité, de sa douceur, de sa constance au travail. A ces sages avis, Xénophon en joint d'autres sur l'installation d'une bonne écurie, sur la nourriture, sur le pansage, sur le lavage régulier

du corps, les jambes exceptées, sur les exercices de manège, tant pour les chevaux de guerre que pour les chevaux de parade.

Toutes ces recommandations minutieuses et ces renseignements, destinés à former le cavalier accompli, sont le fruit d'une longue et intelligente pratique, où la physiologie du cheval a sa part, bien qu'elle ne soit pas le but de l'ouvrage. Un autre traité qui fait suite à celui-là et qui le complète, « le Com« mandant de la cavalerie », est un manuel de tactique militaire, aussi judicieux que le précédent, mais qui a un objet purement technique.

Au contraire, le traité de la Chasse a, comme le traité de l'Équitation, une partie zoologique. Le chien y est étudié avec autant de soin que le cheval, et à un point de vue non moins exclusif. Il y a deux espèces principales de chiens de chasse, dont l'une est très-supérieure à l'autre; l'auteur indique les caractères qui les distingue et les formes qu'il faut préférer dans les chiens dont on doit se servir. Mais il est bien difficile de parler du chien de chasse sans dire aussi quelque chose des bêtes qu'il poursuit. Xénophon parle donc du lièvre, qu'on chassait même en

hiver; des faons et des cerfs, pour lesquels il fallait des chiens indiens; des sangliers, contre lesquels on doit choisir les chiens les plus capables de faire tête à la bête; des lions, des léopards, et autres bêtes sauvages. Dans les conseils donnés aux chasseurs, on peut recueillir bien des détails de pure zoologie, sur les habitudes du lièvre, sur sa fécondité exceptionnelle, sur ses ruses pour échapper au chasseur, sur ses espèces diverses, sur sa vue mauvaise, sur son agilité, qui l'empêche de jamais marcher au pas, sur sa conformation si bien calculée pour la course et pour le saut. D'autres détails non moins curieux sont donnés sur les biches, conduisant leurs faons en bande au printemps, et les défendant à outrance contre les chiens; sur la bauge du sanglier, sur sa force redoutable dans la lutte qu'on engage avec lui, surtout quand le père et la mère se réunissent pour défendre les jeunes.

Quant aux lions, léopards, lynx, panthères, ours, et autres animaux féroces, Xénophon est très-bref; mais de ce qu'il dit, on peut conclure que, de son temps, il y avait encore des lions en Grèce, dans les monts Pangées et sur le Pinde, au nord-ouest

de la Macédoine. Aristote atteste plusieurs fois la même chose; et son assertion, qui pouvait passer pour douteuse, est confirmée par celle de Xénophon. Mais aujourd'hui, et depuis longtemps, l'Europe ne nourrit plus de ces carnassiers.

Aristote a nommé Socrate dans le Traité des Parties; et c'est à la fois un éloge et une critique qu'il lui adresse, en compagnie de Démocrite. Il le loue d'avoir essayé de définir les êtres, non plus d'après leur matière, mais d'après leur essence et leur idée. Mais, en même temps, il le blâme de s'être détourné de l'étude de la nature pour se livrer entièrement à la dialectique et à la science morale. Le reproche, si c'en est un, est fondé; mais Socrate ne s'en serait pas inquiété. Dans le *Phédon*, il explique, quelques instants avant de mourir, comment, dans sa jeunesse, il s'était passionné pour la physique, et comment, ensuite, il s'en était dégoûté. Plein d'enthousiasme pour la sublime pensée d'Anaxagore, il avait espéré, guidé par lui, pouvoir comprendre le monde et trouver le secret de ses merveilles. Mais quelle n'avait pas été sa déception, quand il s'était aperçu qu'Anaxagore, après avoir proclamé l'inter-

vention de l'Intelligence dans l'univers, ne faisait aucun usage de ce grand principe! Pour lui, il avait déserté une étude si décevante, pour contempler tout à son aise l'idée du bien, qui éclate et resplendit en toutes choses, et surtout dans la raison de l'homme, plus clairement encore que dans la nature. Plus loin, on reviendra sur quelques-unes des opinions physiologiques de Socrate que nous a conservées Xénophon dans ses Mémoires.

Mais si Socrate a, pour ces graves motifs, négligé l'étude de la nature, tout en l'aimant et la comprenant merveilleusement, Platon a essayé de continuer et d'agrandir les voies ouvertes par Démocrite; et dans le *Timée*, où il entreprend d'expliquer le monde, il s'occupe de la formation de tous les animaux, dispersés par Dieu dans les airs, dans les eaux et sur la terre. Il décrit longuement le corps de l'homme, tant admiré par son maître Socrate : la tête d'abord, le visage, la voix, le cou, la poitrine, le diaphragme, le cœur, principe des veines, le poumon avec la trachée-artère, le foie, la rate, l'estomac, la chair, les os, la moelle, les vertèbres, la liqueur séminale, les nerfs, la peau, le sang,

la santé et la maladie. Du corps humain, Platon passe aux animaux qu'il divise en quelques classes principales : quadrupèdes, oiseaux, serpents, poissons, etc. A la suite du règne animal, *Timée* dit aussi quelques mots sur les plantes; car la création tout entière, qu'il vient d'esquisser, lui semble une œuvre divine, pleine de raison, de science et de beauté.

On ne saurait méconnaître dans le *Timée*, qui est sans doute la dernière expression de la sagesse de Platon, des aperçus profonds dignes de lui et de Socrate, des théories ingénieuses, qui pourtant annoncent plus de perspicacité d'esprit que de connaissance des faits. Mais toutes ces notions de zoologie et de physiologie sont viciées dans leur principe, parce qu'elles ne sont pas faites pour elles-mêmes. Timée ne cherche pas précisément à savoir ce que sont les animaux, ni comment l'homme est organisé. S'il décrit le corps de l'homme, c'est surtout pour découvrir, s'il se peut, l'influence dangereuse que le corps exerce sur l'âme, dont il est le perfide compagnon. S'il décrit les animaux, c'est surtout pour y retrouver la métempsychôse. L'homme, en se dégradant par le vice, se

transforme, et revêt le corps des animaux inférieurs, selon les qualités qu'il a montrées durant la vie. Ainsi, les hommes timides transmigrent dans des corps de femmes; les hommes frivoles et légers, dans des corps d'oiseaux; les hommes violents et cruels, dans des corps d'animaux féroces. On conçoit qu'une zoologie faite dans cette vue ne peut guère aboutir à la science et à la vérité; et quoique Aristote ait été le disciple de Platon pendant vingt ans, il s'est bien gardé d'adopter une méthode qui faussait tout par des idées préconçues, et qui tirait, d'observations superficielles, des conséquences qu'elles ne contenaient pas.

Aristote n'a pas parlé du *Timée* et de cette physiologie dans son Histoire des Animaux, ni dans les Traités des Parties et de la Génération; mais il l'a réfutée tout au long dans le Traité de l'Ame (pp. 129 et suiv. de ma traduction). Il semble en avoir fait assez peu de cas, du moins en ce qui concerne plus particulièrement la psychologie. C'est que pour Aristote l'âme est plutôt le principe vital que le principe pensant. C'est tout le contraire pour Platon, que la morale touche infiniment plus que l'histoire naturelle. De là, une dif-

férence essentielle entre les théories du maître et celles du disciple. Mais Aristote a dû être frappé, comme nous le sommes même encore aujourd'hui, de la grandeur de la pensée qui anime tout le *Timée*. Remonter jusqu'à l'auteur des choses, et rattacher toutes les créatures à Dieu, « leur artisan et leur père », c'est la dernière et la plus sublime conquête de la raison; ce n'est pas une audace démesurée que l'homme se permet, *Pennis non homini datis;* c'est une nécessité de l'esprit, qui tend irrésistiblement à embrasser, autant qu'il le peut, l'ensemble des choses, et qui ne s'arrête pas avant d'être parvenu au terme extrême. Aristote aussi est monté à ces hauteurs, si peu fréquentées même des philosophes; et dans la Métaphysique, il s'est expliqué sur quelques-uns de ces problèmes, en un langage qui égale presque celui de Platon et de Socrate, sans d'ailleurs rien emprunter, ni à l'un, ni à l'autre. Mais le *Timée*, malgré ses lacunes et ses erreurs en physiologie, a pu lui inspirer le désir de chercher dans l'univers l'empreinte divine, et de l'y trouver depuis l'homme jusqu'au plus débile des êtres. De là peut-être, dans Aristote, cet optimisme, qui ne se dé-

ment jamais; et ce culte pour la sagesse infinie de la nature, qui ne fait rien en vain. Avant Platon, la philosophie grecque avait bien essayé de remonter à l'origine des choses; mais elle n'avait guère dépassé, dans ces impénétrables mystères, les légendes de la mythologie et les croyances vulgaires.

Après avoir exposé, dans cette revue sommaire, ce qui avait été tenté avant l'Histoire des Animaux, et sans nier le génie d'un Anaxagore, d'un Démocrite, d'un Platon, nous pouvons confirmer, pour notre part, ce légitime éloge adressé à Aristote, qu'avant lui la science de la zoologie n'existe pas, et qu'il en est le fondateur. Mais alors revient plus insoluble et plus pressante la question posée au début de cette enquête rétrospective : « Comment l'Histoire des Animaux, avec les « autres ouvrages de zoologie, a-t-elle été « possible? Comment expliquer ce phéno- « mène intellectuel, et, l'on peut dire, ce « prodige? » Cette question s'est présentée dès la plus haute antiquité, bien que peut-être on ne sentît pas alors, comme nous sentons nous-mêmes, la beauté et la solidité extraordinaires de ce monument unique. C'est à cette préoccupation que répondait la tradi-

tion recueillie par Pline sur la générosité d'Alexandre, dépensant des sommes immenses pour procurer à son maître tous les animaux des contrées conquises par lui. Alexandre aurait été le collaborateur d'Aristote, en lui facilitant ses investigations d'histoire naturelle. On peut croire sans peine qu'Alexandre était capable de donner à la science cette protection éclairée, et l'on a raison de l'attendre de lui, quand on se rappelle que, dans le sac de Thèbes, prise d'assaut, il épargnait la seule maison de Pindare, et qu'après la victoire d'Arbelles, il réservait la cassette de Darius à l'Iliade d'Homère.

Mais en admettant même que la tradition ne se trompe point, elle ne serait pas encore satisfaisante; elle ne résout pas la question posée. Sans parler des difficultés, presque insurmontables, même de nos jours, qu'aurait dû rencontrer le transport de tant de bêtes vivantes ou mortes, à de telles distances; sans parler de ces difficultés d'un autre ordre qu'Aristote aurait eues à les recevoir et à les garder pour ses études, il ne suffisait pas de ces collections, quelque riches qu'on les suppose, quelque régulières qu'elles aient pu être, sous la main d'un homme qui, le

premier en Grèce, avait imaginé une bibliothèque. Voir les objets les plus instructifs, ce n'est pas tout; il faut les comprendre. Quel usage un ignorant ferait-il des richesses accumulées dans nos Musées, mises à sa disposition? Il pourrait les admirer; mais il lui serait interdit de s'en servir, quand même elles resteraient sous ses yeux plus longtemps que n'ont pu rester sous les yeux d'Aristote les envois présumés d'Alexandre. Il faut donc laisser la tradition pour ce qu'elle est, et tenter une explication différente.

Il n'y en a qu'une de plausible, sans que d'ailleurs celle-là même soit complète : c'est le génie d'Aristote, qui nous a en quelque sorte accoutumés à ces conquêtes inattendues de la science, plus étonnantes encore que les conquêtes de son belliqueux élève. L'histoire naturelle n'est pas la seule surprise de ce genre. Peut-on oublier qu'à côté d'elle, Aristote a créé une foule d'autres sciences, non moins difficiles à définir et à constituer, soit naturelles, soit morales ou psychologiques? La zoologie ne fait pas exception; et ce qui doit nous étonner, ce n'est pas qu'Aristote l'ait fondée, mais que son génie ait été si fécond, et, dans la plupart de ces grands

sujets, si original et si neuf. En logique, il n'avait aucun prédécesseur, comme il le déclare lui-même fort modestement, pour excuser ses lacunes; et cependant, il a si bien approfondi toutes les parties de la logique que les siècles n'y ont rien ajouté, et que, de l'aveu même de Kant, Aristote est le plus accompli des logiciens. Mais le domaine de la logique est purement rationnel; et il est plus aisé de le parcourir dans toute son étendue que le domaine de l'histoire naturelle, où l'esprit, quelque puissant qu'il soit, doit avant tout s'appuyer sur des faits extérieurs et les observer attentivement, en un nombre presque infini.

Ce qui frappe le plus nos zoologistes modernes, c'est justement cette multiplicité inouïe de faits, dès lors observés avec tant d'exactitude et déjà classés dans un ordre si régulier. L'admiration redouble à mesure qu'on veut s'en rendre compte; et c'est en quelque sorte un de ces spectacles lumineux où l'on est d'autant plus ébloui qu'on les regarde plus longtemps.

Peut-être, un moyen de pénétrer un peu plus avant dans cette énigme, c'est de s'enquérir auprès d'Aristote et d'apprendre de

lui quelles impressions il recevait de la nature, et quel concours une curiosité passionnée pouvait apporter au génie. Il semble qu'à cet égard il est très-difficile de savoir ce qu'il en a été; et comme les Anciens sont généralement très-sobres de ces détails intimes, dont les Modernes sont si fort épris, on s'attend à ce qu'une telle recherche soit parfaitement vaine; l'austérité habituelle d'Aristote n'est pas faite pour nous encourager. Pourtant, en l'absence de témoignages directs et de confidences, on peut découvrir, même dans des œuvres si sévères, des indications, qui, pour n'être pas absolument personnelles, n'en sont pas moins décisives. Certainement, Aristote ne se met pas en scène de sa personne, comme le ferait un auteur de notre temps; mais on ne peut pas méconnaître l'émotion profonde de sa pensée dans les pages suivantes extraites du Traité des Parties.

Il a réfuté la méthode platonicienne de division, procédant de deux en deux, et il vient de montrer en quoi la dichotomie peut, malgré ses défauts, avoir encore quelque utilité; il veut cependant y substituer un principe nouveau; et il poursuit en ces termes :

« Ce principe nouveau, c'est que les sub-« stances formées par la nature sont, les « unes incréées et impérissables de toute « éternité, et que les autres sont soumises à « naître et à périr. Pour les premières, « quelque admirables et quelque divines « qu'elles soient, nos observations se trouvent « être beaucoup moins complètes; car à leur « égard, nos sens nous révèlent excessive-« ment peu de choses, qui puissent nous les « faire connaître, et répondre à notre ardent « désir de les comprendre. Au contraire, « pour les substances mortelles, plantes ou « animaux, nous avons bien plus de moyens « d'information, parce que nous vivons avec « elles, et que, si l'on veut appliquer à « ces observations le travail indispensable « qu'elles exigent, on peut en apprendre fort « long sur les réalités de tout genre.

« D'ailleurs, ces deux études, bien que dif-« férentes, ont chacune leur attrait. Pour « les choses éternelles, dans quelque faible « mesure que nous puissions les atteindre et « les toucher, le peu que nous en appre-« nons nous cause, grâce à la sublimité de « ce savoir, bien plus de plaisir que tout « ce qui nous environne, de même que, pour

« les personnes que nous aimons, la vue du
« plus insignifiant et du moindre objet nous
« est mille fois plus douce que la vue pro-
« longée des objets les plus variés et les plus
« beaux. Mais pour l'étude des substances
« périssables, comme elle nous permet tout
« ensemble de mieux connaître les choses,
« et d'en connaître un plus grand nombre,
« elle passe pour être le comble de la science;
« et comme, d'autre part, les choses mortelles
« sont plus conformes à notre nature et nous
« sont plus familières, cette étude devient
« presque la rivale de la philosophie des
« choses divines. Mais ayant déjà traité de ce
« sujet et ayant exposé ce que nous en pen-
« sons, il ne nous reste plus ici qu'à parler
« de la nature animée, en ne négligeant,
« autant qu'il dépend de nous, aucun détail,
« quelque infime ou quelque relevé qu'il soit.
« C'est que, même dans ceux de ces détails
« qui peuvent ne pas flatter nos sens, la na-
« ture, qui a si bien organisé les êtres, nous
« procure, à les contempler, d'inexprimables
« jouissances, pour peu qu'on sache remonter
« aux causes, et qu'on soit réellement philo-
« sophe. Quelle contradiction et quelle folie
« ne serait-ce pas de se plaire à regarder les

« simples copies de ces êtres en admirant
« l'art ingénieux qui les a reproduits, en
« peinture ou en sculpture, et de ne point se
« passionner encore plus vivement pour la
« réalité de ces êtres, que crée la nature, et
« dont il nous est donné de pouvoir décou-
« vrir les causes!

« Aussi, ce serait une vraie puérilité que
« de reculer devant l'observation des êtres les
« plus infimes; car, dans toutes les œuvres
« de la nature, il y a toujours place pour
« l'admiration, et l'on peut toujours leur
« appliquer le mot qu'on prête à Héraclite,
« répondant à des étrangers qui venaient
« pour le voir et s'entretenir avec lui. Comme
« en l'abordant, ils le trouvèrent qui se
« chauffait au feu de la cuisine : « Entrez
« sans crainte, entrez toujours, leur dit le
« philosophe; les Dieux sont ici comme par-
« tout. » De même dans l'étude des animaux,
« quels qu'ils soient, il n'y a jamais non plus
« à détourner nos regards dédaigneux, parce
« que, dans tous sans exception, il y a quel-
« que chose de la puissance de la nature et
« de sa beauté. Il n'est pas de hasard dans
« les œuvres qu'elle nous présente; toujours
« ces œuvres ont en vue une certaine fin, et

« il n'y en a pas où ce caractère éclate plus « éminemment qu'en elles. Or, la fin en vue « de laquelle une chose subsiste ou se pro- « duit, est précisément ce qui constitue, pour « cette chose, sa beauté et sa perfection.

« Que si quelqu'un était porté à mépriser « comme au-dessous de lui l'étude des autres « animaux, qu'il sache que ce serait aussi se « mépriser soi-même; car ce n'est pas sans « grande difficulté qu'on parvient à connaître « l'organisation de l'homme, sang, chairs, os, « veines, et tant d'autres parties de même « genre. » (Traité des Parties des Animaux, livre I, chap. v, p. 28, édit. du docteur de Frantzius, 1853; édit. Langkavel, p. 15, 1868.)

Ailleurs, il dit encore avec non moins d'émotion et de bonheur d'expression :

« Dans les animaux qui ont du sang, c'est « d'abord la masse supérieure du corps qui « est formée dès la naissance; puis avec le « temps, la partie inférieure prend son entier « développement. Pour tout cela, il n'y a « d'abord que de simples linéaments et des « contours; puis ensuite, viennent la cou- « leur, la mollesse ou la dureté des diverses « parties. Dans cette esquisse d'abord im- « parfaite, on dirait que la nature dessine et

« qu'elle fait comme les peintres, qui se con- « tentent premièrement de tracer des lignes, « et qui n'appliquent que plus tard les diver- « ses couleurs à l'objet qu'ils représentent. » (Traité de la Génération des Animaux, liv. II, § 94, p. 184, édit. Aubert et Wimmer.)

Quel est celui des naturalistes modernes qui renierait de telles pages? Ou plutôt, qui ne voudrait les avoir écrites? Elles feraient honneur au plus sage et au plus instruit. Aristote a eu bien rarement de ces effusions; mais quand il s'y laisse aller, elles n'en sont que plus précieuses. Il aimait la nature autant qu'il l'admirait; et dans les études qu'il lui consacrait, le cœur tenait sans doute autant de place que l'esprit.

Il est assez singulier que les Modernes se soient figuré quelquefois qu'ils étaient les premiers et les seuls à aimer la nature. Schiller prétend que les Grecs, malgré toutes leurs qualités, ont été étrangers à ces émo- tions délicates, et que le spectacle des choses a captivé leur « intelligence bien plus que leur sentiment moral ». Humboldt adresse à l'Antiquité la même critique, qui, après lui et après Schiller, est devenue un lieu com- mun de littérature courante. Il a été entendu

que l'amour de la nature était un privilège de notre temps, un monopole récemment découvert à notre usage, sans doute depuis Jean-Jacques et même depuis Obermann. Littré a déjà réfuté ce paradoxe de notre vanité; et il lui a suffi de rappeler quelques passages d'Homère, de Platon et de Pline, pour en faire justice. Il pouvait rappeler encore les idylles de Théocrite, les pages sublimes de Cicéron dans son Traité de la Nature des Dieux, les Géorgiques de Virgile après Lucrèce, tant de vers charmants d'Horace, et les éloquentes amplifications de Sénèque. Mais Aristote eût-il été le seul à parler de la nature ainsi que nous venons de le voir, il semble qu'une telle profession de foi démontre assez clairement que les Anciens ont senti, aimé et célébré la nature aussi bien que nous. Seulement, ils ont été moins personnels, moins littéraires et moins déclamateurs. En général, ils sont occupés exclusivement du sujet qu'ils traitent; et l'individu se produit fort peu; l'égoïsme de l'écrivain ne se trahit pas. C'est peut-être là un des plus grands charmes de l'Antiquité. Chez nous, Rousseau adresse à l'univers ses Confessions, qu'il croit imiter de saint Augustin; chez les Grecs, un Platon, un Aristote ne nous apprennent pas un mot d'eux-mêmes; et si, pour les connaître, nous en étions réduits à ce qu'ils nous en disent, notre ignorance serait entière. Il est vrai que leurs œuvres nous dédommagent, quoiqu'elles soient muettes sur ceux qui les composent, à leur plus grande gloire et au grand profit de l'esprit humain.

Ainsi donc, pour expliquer la composition de l'Histoire des Animaux, *Prolem sine matre creatam*, le meilleur argument est encore le génie de l'auteur, fécondé par une admiration sans bornes pour la nature. La réalité ne change pas; et les animaux de tout ordre qu'observait Aristote posaient sous ses yeux tels qu'ils posent encore sous les nôtres. Les phénomènes à peu près innombrables qu'ils offrent à notre étude ne peuvent pas être aperçus d'un seul coup, ni analysés en une fois; mais le regard de l'homme de génie est si pénétrant, si étendu, si rapide, qu'il peut, dans la courte durée de la vie individuelle, embrasser une multitude de faits que les siècles précédents n'avaient pas vus, et que les siècles suivants ne verront pas davantage. Au début de notre XIX[e] siècle, nous

avons été les témoins émerveillés de ce que Cuvier a pu faire en paléontologie; c'est toute une science nouvelle, qui, devant nous, est née de ses labeurs, plus limités, mais aussi féconds en leur genre que ceux d'Aristote. Cuvier n'avait pas un génie universel comme celui du philosophe grec. Mais ce qu'il a réalisé, dans cette branche de savoir inconnue jusqu'à lui, nous permet de mesurer ce qu'Aristote a pu accomplir, sur une échelle beaucoup plus vaste et avec un succès, s'il est possible, encore plus grand.

Cela est si vrai que l'œuvre d'Aristote, qui était sans antécédents, n'a été ni continuée, ni même comprise par les temps qui ont suivi. Il a fallu plus de vingt siècles pour que l'esprit humain, après une foule d'épreuves et d'hésitations, reprît la route que le génie avait prématurément ouverte; et c'est seulement, au milieu du siècle dernier, qu'on a retrouvé des traces qui semblaient presque perdues. Si la stérilité des prédécesseurs d'Aristote a pu nous étonner, la stérilité des successeurs est bien plus surprenante encore. La science une fois fondée, il paraissait assez simple qu'on la cultivât, dans la voie où elle avait été mise. Mais le premier pas avait été

si gigantesque que personne n'a pu le prendre, quelque facile que fût l'imitation, après de tels exemples et avec un tel guide.

Pline est, sous quelque rapport, un grand écrivain; mais ce n'est pas un naturaliste, malgré le renom qu'on lui a fait; lui-même n'élève pas cette prétention; et il se donne pour le fidèle compilateur des œuvres d'Aristote, comme il l'est de tant d'autres. Il se cache si peu de ce rôle, modeste mais fort utile, surtout entre ses mains, qu'il énumère avec la plus sincère exactitude, toutes les sources auxquelles il puise, d'ailleurs avec plus ou moins de discernement. Son plan embrasse le monde entier, ou le Cosmos, comme nous disons avec les Pythagoriciens; le plan d'Aristote est moins large, puisqu'il se borne à la zoologie, réservant pour plus tard l'astronomie, la botanique et les minéraux. Pline aborde toutes ces sciences, en colorant de son style les idées d'autrui. Pour la partie de son ouvrage qui est relative aux animaux, il reproduit presque toujours Aristote, en le traduisant quelquefois mot à mot. Quand il ajoute aux faits déjà observés des faits nouveaux, sans dire de qui il les tient, ces faits ne sont ordinairement, ni très-exacts,

ni même très-sérieux. C'est souvent de la zoologie à la façon d'Élien, c'est-à-dire, des curiosités plus ou moins vraisemblables sur le caractère et les mœurs des animaux, réels ou fabuleux. Pline, qui se raille de la crédulité des Grecs, non sans quelque droit, ne se doute pas qu'il est parfois d'une crédulité bien plus aveugle encore. Buffon en a donc fait beaucoup trop d'estime; et le jugement que porte Littré, dans la préface de sa traduction et de son édition, est bien plus équitable et beaucoup moins flatteur. Pline, en reprenant sa vraie place, n'en doit pas moins être pour nous un des auteurs les plus importants de l'époque romaine; mais il ne faut pas le surfaire; il peut se passer de cette injustice. Son ouvrage est digne de tout notre intérêt; et il serait très-regrettable qu'il nous manquât; mais ce n'est pas là de la science, ni comme l'entendait Aristote, ni comme nous l'entendons.

A plus forte raison, peut-on appliquer cette critique aux deux ouvrages d'Élien, dont l'un n'est pas plus de l'histoire que l'autre n'est de la zoologie. Son traité en dix-sept livres sur la Nature des Animaux est un recueil d'anecdotes, qui se succèdent sans aucune forme, et qui sont, pour la plupart, d'une invraisemblance puérile. Élien ne les a pas inventées, et il a bien soin de nous avertir, dans son Préambule, que bon nombre d'auteurs ont écrit avant lui sur le même sujet. Il se propose, en les prenant pour guides, de montrer dans les brutes certaines qualités admirables, qu'elles partagent avec l'homme; et il se flatte que, sans dépasser les autres, il fera du moins, après eux, une œuvre de quelque utilité. Avant de se séparer de ses lecteurs, et en leur adressant ses adieux, il s'applaudit de la façon dont il a accompli son dessein, et il trouve que le désordre de la composition est un ornement de plus, par la variété qu'il jette sur les choses. Sa conclusion semble bien dire que l'animal vaut mieux que l'homme; et il se croit digne d'éloges pour avoir fait connaître les merveilles de la nature, qui a donné à la plupart des animaux « beauté, intelligence, industrie, justice, tempérance, courage, affection, amour, piété même », en un mot, une foule de vertus que l'humanité trop souvent ne possède pas dans une mesure égale. On aurait tort néanmoins de dédaigner absolument Élien; et l'on peut encore glaner dans ses

récits quelques faits authentiques, et des citations utiles.

On ne saurait guère demander davantage à Athénée, qui, à l'occasion du Banquet de ses Sophistes, s'occupe plus de cuisine que d'histoire naturelle, et qui, en parlant des oiseaux et des poissons, songe avant tout aux mets exquis que la gourmandise sait en tirer. Plutarque, dans son dialogue sur l'Adresse des Animaux, est beaucoup plus sérieux qu'Élien et qu'Athénée; il rapporte des traits nombreux de l'instinct de l'animal; et il est sensé dans toutes ses observations, sans jamais prétendre à être un naturaliste.

Avec Plutarque, Élien et Athénée, finit l'Antiquité; et vers leur époque, commence dans l'Empire romain cette longue agonie qui aboutit enfin à la disparition de la civilisation antique, au triomphe des Barbares et au Moyen-Age. Ce que devient la zoologie dans ce long désordre, on peut se le figurer en voyant ce qu'elle était devenue dans des temps meilleurs, sous Titus et sous les Antonins.

Les historiens de la zoologie, Beckmann (1766), Spix (1811) et M. Carus (1880), nous apprennent en détail quelles traditions informes survivaient alors, et alimentaient dans les couvents les naïves études de quelques moines. La culture de l'histoire naturelle recommence, avec tout le reste, par des leçons sur les livres d'Aristote. Albert-le-Grand en fait un ample commentaire, qui sans doute y ajoute fort peu, mais qui du moins ressuscite, entretient, et propage les idées du philosophe. On n'a peut-être pas assez rendu justice à ces labeurs, qui n'ont rien de brillant, mais qui, au milieu de ces épaisses ténèbres, ont conservé quelques reflets de lumière. Sous ce rapport, comme sous bien d'autres, le fameux professeur de Cologne et de la Montagne Sainte-Geneviève mérite la glorieuse épithète qu'on a jointe à son nom. Il fut possible, grâce à lui, d'étudier la nature sous un maître tel qu'Aristote. C'était beaucoup; et la vérité pouvait luire aux yeux de quelques disciples. C'était également d'après Aristote qu'avait été compilé ce manuel de zoologie qui, sous le titre de « Physiologus », a traversé tout le Moyen-Age, moins développé et moins savant que l'enseignement d'Albert, mais plus à la portée du vulgaire. Vincent de Beauvais, dans son « Miroir du monde », ne peut aussi que reproduire

Aristote, qui lui fournit toute l'histoire naturelle de son encyclopédie. Deux siècles environ après Albert-le-Grand et Vincent de Beauvais, Théodore Gaza traduisait l'Histoire des Animaux en un excellent latin, avec la fidélité d'un Grec connaissant à fond la langue qu'il professait.

Tout cela n'est encore qu'un bégaiement; on se contente de répéter tant bien que mal ce qu'a écrit Aristote; on n'y ajoute rien; on ne consulte pas la nature, comme il l'avait consultée. La science indépendante et originale ne reparaît qu'au milieu du XVI[e] siècle; et ce sont deux zoologistes français, Belon et Rondelet, qui reprennent la méthode aristotélique, dans son énergie pratique et son vrai caractère. Ils ne copient plus Aristote; ils le continuent, dans la mesure où ils le peuvent, en observant, ainsi que lui, la réalité, et en interrogeant directement les faits. Belon voyage pendant plusieurs années en Italie, en Grèce, en Asie Mineure, en Palestine, en Égypte; et comme il est à la fois médecin, zoologiste et botaniste, il recueille avec exactitude et sagacité une foule d'observations, dans quelques-unes des contrées qu'Aristote avait habitées aussi et parcourues, dix-huit siècles auparavant. C'est surtout à l'étude des poissons de la Méditerranée qu'il s'attache; il élucide ses descriptions par des gravures, qui rendent bien la forme des animaux. Belon écrit soit en latin, soit en français, dans un fort bon style. Protégé par les plus puissants personnages du clergé, il aurait poussé beaucoup plus loin ses remarquables recherches, s'il n'était mort jeune, assassiné à l'âge de 47 ans.

Les travaux de Rondelet, médecin de Montpellier, ressemblent beaucoup à ceux de Belon, dont il est le contemporain. C'est aussi à l'ichthyologie qu'il se dévoue; et il entreprend l'histoire entière des Poissons. Il voyage également sur les bords de la Méditerranée, surtout sur les côtes de l'Italie, de la France et de l'Espagne. Il écrit en latin; et il fait traduire son livre en français. Il l'accompagne de gravures meilleures, où les poissons de mer, de rivières et d'étangs sont représentés avec une ressemblance que Buffon et Cuvier ont louée souvent. Rondelet, qui est fort érudit, a donné pour la nomenclature des poissons connus des Anciens une synonymie, qui peut éclaircir de nombreux passages d'Aristote.

Conrad Gesner, ami de Rondelet, et comme lui médecin de Montpellier, quoique Suisse de naissance, a composé le plus laborieux ouvrage d'histoire naturelle qu'ait vu le XVIe siècle, avant celui d'Aldrovande. Il y parcourt toute la zoologie depuis les quadrupèdes vivipares et ovipares, les oiseaux, les poissons et les animaux aquatiques, jusqu'aux reptiles; il devait faire un dernier livre sur les insectes; mais la mort le prévint. Il est plus savant encore que ses deux contemporains ; il range les animaux par ordre alphabétique, et sur chacun d'eux il cite, avec prolixité, tout ce que les Anciens nous en ont appris, mais aussi avec une exactitude irréprochable. Cuvier faisait la plus grande estime de l'Histoire des Animaux de Conrad Gesner; et il la considérait « comme la première base de toute la zoologie moderne ». C'est un superbe éloge de la part d'un juge tel que Cuvier.

Édouard Wotton, médecin d'Oxford, publia en même temps que Conrad Gesner, et à peu près sur les mêmes fondements, un ouvrage moins développé, qui n'eut pas un succès aussi grand, mais qui représente plus fidèlement encore le plan d'Aristote. Wotton

traite d'abord des parties communes à tous les animaux, comme Aristote le fait en commençant son histoire naturelle; avec lui encore, il divise les êtres animés en deux seules classes : ceux qui ont du sang et ceux qui n'en ont pas. Il passe ensuite à l'homme, aux quadrupèdes vivipares et ovipares; aux serpents, aux oiseaux; aux animaux aquatiques, cétacés et poissons; et il termine par les animaux exsangues, mollusques, crustacés et zoophytes. Ce n'est pas plus neuf, ni plus original que Conrad Gesner; mais c'est plus régulier et moins long que lui, et surtout que l'interminable compilation d'Aldrovande.

Dans la seconde moitié du XVIe siècle, les travaux anatomiques de Vésale et d'Ambroise Paré facilitent indirectement les progrès de la zoologie, en faisant mieux connaître les organes du corps humain. Le XVIIe siècle n'apporte pas à l'histoire naturelle tous les perfectionnements qu'on pouvait espérer de l'invention du microscope, devenue très-vite féconde entre les mains de Malpighi, de Swammerdam et de Leuwenhoeck, découvrant les animalcules spermatiques. C'est dans le XVIIe siècle que se

fondent chez plusieurs nations les Académies scientifiques, les musées, les parcs zoologiques, les ménageries, qui pouvaient être d'un utile secours pour les sciences; mais il ne paraît pas d'ouvrage qui systématise la zoologie et en fasse avancer l'ensemble. C'est alors aussi que commencent ces monographies, presque innombrables, qui se multiplient chaque jour de plus en plus, en recueillant une quantité de détails dont la science générale s'enrichit. Vers la fin de ce siècle, Claude Perrault, l'architecte de la Colonnade du Louvre, a sur la « Mécanique des animaux » et sur bien des questions d'histoire naturelle des vues profondes, qu'il n'eut pas le temps de développer autant qu'on pouvait l'attendre de son génie.

Il faut arriver à Linné et à Buffon, vers le milieu du XVIIIe siècle, pour trouver un progrès considérable dans la science zoologique. Linné, qui a fait beaucoup plus encore pour les plantes que pour les animaux, est avant tout un classificateur; et son « Systema naturæ » embrasse les trois règnes. Le plus court dans son ouvrage est encore le règne animal; la botanique et la minéralogie y tiennent le plus de place. C'est

surtout une nomenclature qu'établit le génie du naturaliste suédois; il ne décrit rien, et quelques mots lui suffisent pour chaque chose, quelle que soit sa piété admiratrice en présence des œuvres de Dieu, à qui il dédie son livre et qu'il appelle Jéhovah. Il est passionné pour la nature au moins autant qu'Aristote; ce sentiment, ardent et sincère, anime tous ses écrits, et en exclut en partie la sécheresse, malgré la forme qu'il leur a donnée. A peine consacre-t-il une dizaine de lignes à l'homme, tout en le mettant à la tête de la création; c'est qu'il laisse à l'homme le soin de se connaître lui-même, selon le divin précepte emprunté par Socrate à l'oracle de Delphes; il nous recommande de nous étudier sous les rapports théologique, moral, naturel, physiologique, diététique et pathologique. C'est à cette condition, selon Linné, qu'on est homme; et qu'on se distingue absolument de tous les autres êtres.

De l'homme, il passe au singe, dont il énumère seize espèces, et au Paresseux (Bradypus), qu'on ne s'attendait guère à voir placer si haut dans la série animale. Tel est le premier ordre, celui des animaux anthropo-

morphes. Linné en établit ensuite cinq autres. parmi les quadrupèdes : bêtes féroces, bêtes sauvages, bêtes du genre des loirs, bêtes de somme et bétail. Après la classe des quadrupèdes, vient celle des oiseaux, également divisée en six ordres, des oiseaux de proie aux passereaux. Puis, viennent les amphibies, divisés en serpents et reptiles. Les poissons, partagés en cinq ordres, forment la quatrième classe; les insectes, partagés en sept, forment la cinquième. La dernière classe est celle des vers (Vermes), où se trouvent réunis des reptiles, des zoophytes, des testacés et des plantes-pierres (Litho-phyta).

Après le règne animal, Linné classifie également les plantes, selon leurs organes de fécondation, depuis la monandrie jusqu'à la cryptogamie, en vingt-quatre classes; et enfin le règne des pierres (lapideum regnum), où il admet trois classes : les pierres, les minéraux, et les fossiles.

On conçoit sans peine qu'un système zoologique tel que celui qu'on vient de rappeler, ait suscité de très-graves objections. C'est surtout Buffon qui se chargea de les formuler, avec une vivacité qui parut quelquefois dépasser les bornes et trahir la jalousie d'un

rival. D'ailleurs, les critiques de Buffon n'en étaient pas moins justes. Les six classes de Linné ne suffisaient pas pour les animaux; il en fallait au moins le double, si l'on ne voulait pas s'exposer à des confusions, ou à des exclusions inexplicables. Les serpents ne sont pas des amphibies; les crustacés ne sont pas des insectes, pas plus que les coquillages ne sont des vers. Tous les quadrupèdes ne sont pas mammifères. Il est bien étrange aussi de mettre, parmi les anthropomorphes, le lézard écailleux à côté du Paresseux; la chauve-souris, la taupe et le hérisson, parmi les bêtes féroces; le castor et le rat, parmi les loirs; le cochon et la musaraigne, parmi les bêtes de somme; enfin le cerf, parmi le bétail, avec le bœuf, le bélier et le chameau.

Toutes ces objections sont vraies, comme celles que Buffon élève contre le système botanique de Linné; mais elles ne diminuent pas la gloire de Linné ; son nom n'en est pas moins un des plus illustres de la science. En effet, c'était un progrès immense qu'un système qui s'étendait aux trois règnes de la nature, avec une nomenclature aussi régulière. Elle est peut-être trop concise; mais

les traits essentiels de la définition sont si bien choisis que le laconisme n'ôte rien à la clarté. Linné a, en outre, sur la nature entière, et sur chacun des trois règnes, des principes généraux, qui le guident sûrement dans cette infinité d'êtres et de phénomènes. Il expose ces principes aussi brièvement que le reste, et avec la même autorité. Ce sont à peu près ceux d'Aristote; et Linné se fait de l'histoire naturelle et de sa méthode une idée non moins haute. Mais il ne connaît pas suffisamment le passé, puisqu'il déclare que jusqu'à lui « la zoologie n'a guère été qu'un recueil de récits fabuleux, racontés d'un style diffus, exposés dans des descriptions aussi imparfaites que les dessins et les figures dont parfois on les accompagne ». Linné n'excepte de cette condamnation que Francis Willougby et John Ray, qui, un demi-siècle auparavant, avaient fait, en collaboration, de très-heureux essais dans diverses branches de l'histoire naturelle. Il semble que cette indulgence de Linné pouvait remonter jusqu'aux essais d'Aristote; et il est à croire qu'il devait les estimer, s'il les avait lus, au moins autant que ceux des deux naturalistes qu'il préfère.

Buffon est tout l'opposé de Linné. Il se défie des classifications, qu'il repousse, parce qu'elles sont trop arbitraires et trop incomplètes; il ne cherche pas davantage la régularité méthodique d'une nomenclature universelle, qu'il croit impossible. Il se plaît surtout aux descriptions; parfois, il les revêt d'un style magnifique, quand le sujet comporte cette parure et ce développement; mais d'ordinaire sa narration est pleine de naturel et d'une constante simplicité, qu'on méconnaît quand on ne juge Buffon que sur quelques morceaux, choisis parmi les plus brillants. On le prend pour un littérateur, tandis qu'il a, sans relâche, consacré sa vie laborieuse à des observations et à des expériences, dont il expose les résultats avec un infatigable amour de la vérité, qui est sa qualité dominante. Il fait précéder l'histoire des animaux de celle du globe, sur lequel ils vivent. Il comptait embrasser aussi les trois règnes; mais il n'a pu parcourir que quelques parties de ce trop vaste sujet. Sans adopter une classification proprement dite, il met néanmoins un certain ordre dans ses descriptions. D'abord, il traite de l'animal en général; et après avoir étudié le pro-

blème de la génération sous toutes ses faces, il décrit l'homme dans l'individu et dans l'espèce; et après l'homme, les quadrupèdes et les oiseaux; il n'a pas pu aller jusqu'aux poissons, ni aux insectes.

Si le but de l'histoire naturelle est de nous faire connaître et aimer la nature et spécialement les animaux, on doit convenir que la manière de Buffon, qui est aussi la manière d'Aristote, est très-supérieure à celle de Linné. Après l'observation directe et personnelle des réalités, la description, qui transmet à autrui ce qu'on a vu soi-même, est, sans comparaison, ce qui peut le mieux nous instruire et nous intéresser. La nomenclature, quelque bien faite qu'elle soit, n'est destinée qu'à rappeler le souvenir de ce qu'on sait déjà; la maigre instruction qu'elle procure serait insuffisante, de tous points, sans la notion complexe qui a dû la précéder. En ceci, Buffon a parfaitement raison contre Linné; la classification est sans doute fort utile; mais la description l'est encore bien davantage; et elle seule est essentielle.

Un peu plus loin, on devra revenir sur cette question. Pour le moment, nous achevons cette histoire rapide de la zoologie par quelques mots sur Cuvier, et sur l'état actuel de la science.

On s'accorde généralement à regarder Cuvier comme le premier entre les naturalistes des temps modernes, et le plus grand depuis Aristote. Par la forme qu'il imprime à la science, il tient une sorte de milieu entre Buffon et Linné; il écrit excellemment, sans écrire aussi bien que Buffon; mais, s'il est moins littéraire, il est plus scientifique et plus concis. Il y a des pages de son *Discours sur les Révolutions du globe*, de son *Règne animal*, et de son *Anatomie comparée,* qui peuvent compter parmi les plus belles de notre langue appliquée aux matières scientifiques; ce sont des modèles qu'on ne surpassera point, et que bien peu de savants pourront jamais égaler. Il a ouvert à la zoologie générale une carrière toute nouvelle, et une mine inépuisable par ses travaux sur les animaux fossiles, nous révélant, dans les bouleversements alternatifs de notre globe, deux ou trois créations antérieures à celle dont nous faisons partie. Dans la zoologie proprement dite, il a été un classificateur plus profond encore que

Linné ; et l'on doit reconnaître, avec M. Claus, que « sa classification est le plus grand progrès que la science ait fait depuis l'Antiquité ». Il a divisé le règne animal en types ou plans généraux, d'après l'anatomie des organes, et d'après d'autres conditions secondaires. C'est là encore la base la plus solide que la science ait jamais trouvée; et quoique depuis un demi-siècle on ait voulu la modifier, on ne l'a point renversée. Répartissant les êtres organisés en deux divisions, les animaux et les végétaux, comme l'avait fait Aristote, il traite d'abord, ainsi que son devancier, des éléments corporels de l'animal et des combinaisons principales de ces éléments, sans oublier les fonctions matérielles et intellectuelles. Les quatre divisions du règne animal répondent à quatre formes principales : les vertébrés, les mollusques, les articulés et les rayonnés. Dans la première de ces formes, qui est celle de l'homme et des animaux qui lui ressemblent le plus, le cerveau et le tronc principal du système nerveux sont renfermés dans une enveloppe osseuse, qui se compose du crâne et des vertèbres. Dans la deuxième forme, il n'y a pas de squelette; la peau à laquelle

les muscles sont attachés, forme une enveloppe molle, ou quelquefois pierreuse; et le système nerveux se compose de masses éparses, réunies par des filets. Dans la troisième forme, celle des articulés, insectes et vers, le système nerveux consiste en deux cordons régnant le long du ventre et renflés d'espace en espace en nœuds ou ganglions. Enfin, dans la dernière forme, qui contient tous les zoophytes, il n'y a plus, comme dans les êtres précédents, un axe sur lequel sont disposés des deux côtés les organes du mouvement et de la sensibilité; ils sont simplement placés comme des rayons autour d'un centre; l'on n'y aperçoit que des vestiges de système nerveux, de circulation et d'appareil respiratoire, presque toujours répandu à la surface du corps entier.

Après ces généralités, Cuvier distribue les vertébrés en quatre classes, selon leurs mouvements et la quantité de respiration : mammifères, oiseaux, reptiles et poissons ; la première étant vivipare, et les trois autres étant ovipares. Puis, il subdivise ces classes en ordre, neuf pour les mammifères, six pour les oiseaux, quatre pour les reptiles, et huit pour les poissons. Il établit des divisions et

subdivisions analogues pour les mollusques, les articulés et les rayonnés. Mais outre ce qu'il a dit des poissons dans son *Règne animal*, il leur a consacré un ouvrage spécial, qui est de beaucoup le plus complet de tous sur cette partie de l'histoire naturelle, de même qu'il a enrichi la science d'une foule de mémoires, où sa puissante intelligence porte la lumière sur tous les sujets qu'elle touche. On a souvent rapproché Cuvier d'Aristote ; la comparaison est parfaitement juste, si on la limite à l'étude des animaux ; et par la courte analyse qu'on vient de voir, on peut se convaincre qu'à deux mille ans de distance et plus, ces deux génies s'entendent, et que le second poursuit et étend l'œuvre du premier, guidé à son tour par l'observation attentive des choses et par les traditions du passé.

Depuis Cuvier jusqu'à nos jours, on a essayé une multitude de classifications nouvelles. On en pourrait énumérer quinze ou seize au moins, si l'on s'en rapporte à la liste dressée par M. Agassiz, et répétée par M. Claus. Il y a même à augurer que l'imagination scientifique ne s'arrêtera pas dans cette production incessante de systèmes, qui

ne sont pas tous très-heureusement conçus, mais qui exigent toujours des connaissances étendues et des labeurs très-considérables. Cette ardeur prouve deux choses : d'abord que cette entreprise est une des plus difficiles de la science ; et en second lieu, que, jusqu'à cette heure, aucun système n'a été ni assez clair ni assez justifié pour s'imposer souverainement, et se substituer aux systèmes antérieurs, avec quelque chance de durer plus qu'eux.

Dans l'état présent de la zoologie, à la fin du XIX[e] siècle, la science n'a donc pas encore adopté de classification définitive. Ce désidératum ne sera peut-être jamais comblé ; nous essayerons de dire pourquoi, en traitant un peu plus loin de la méthode zoologique, et des conditions auxquelles il est possible de classer toutes les espèces d'êtres, que la nature recèle dans son sein en nombre illimité.

Mais avant d'agiter ces nouvelles questions, arrêtons-nous un instant, et voyons bien où nous en sommes arrivés. Avant Aristote, la philosophie grecque, malgré sa merveilleuse activité et sa curiosité très-ingénieuse, n'a pu rien fonder de scientifique en zoologie ; après Aristote, l'esprit humain

étant trop débile pour le suivre, c'est au dernier siècle seulement que la science enfantée par lui a pu renaître et grandir. De ces deux faits incontestables, nous pouvons tirer une conséquence importante ; c'est qu'Aristote doit être traité par nous comme un contemporain, et que ce zoologiste, vieux de deux mille deux cents ans, est pour nous aussi jeune que s'il était d'hier. C'est le privilège d'un génie incomparable ; et l'on ne peut que répéter ce que disait Isidore Geoffroy-Saint-Hilaire en termes heureux : « Aristote est encore un auteur progressif et nouveau. » Aussi, de même que tout à l'heure nous interrogions ses successeurs et ses émules, Linné, Buffon, Cuvier, nous pouvons l'interroger, avec un profit au moins égal, sur son style, sur sa méthode, et sur les grandes vues que lui dicte la nature.

Le style d'Aristote est peut-être le meilleur modèle qu'un savant puisse se proposer ; c'est une leçon de goût que la zoologie recevrait de la Grèce, à qui nous en devons tant d'autres. Simple, clair, grave, toujours sobre, toujours facile et naturel, il n'a ni la sécheresse, ni la surabondance de quelques autres écrivains scientifiques.

Buffon remarquait que, dans Aristote, il n'y a pas un mot inutile. On doit ajouter que le mot propre ne lui manque jamais ; et cette qualité, qu'on peut acquérir par l'étude ou tenir de la nature, contribue beaucoup à la concision et à la netteté du style ; l'expression juste n'a pas besoin d'être redoublée ; la prolixité n'est qu'un signe de faiblesse et une cause d'obscurité. La synonymie, si difficile à établir, peut être un obstacle à bien comprendre Aristote ; mais cette difficulté de fait ne vient pas de lui ; elle tient nécessairement à la différence des langues, des climats et des temps. L'art du style, pris dans sa généralité, ne consiste pas uniquement dans le choix et l'arrangement des mots ; il consiste plus encore dans la disposition des pensées et des matières. Sauf quelques rares passages, dont le désordre remonte à la destinée bien connue des manuscrits d'Aristote, l'Histoire des Animaux, le Traité des Parties, et le Traité de la Génération, sont irréprochables. Sans doute, ce n'est pas tout à fait notre style moderne ; mais la sculpture de Phidias n'est pas non plus notre sculpture ; et cependant, nos artistes s'en inspirent, sans rien abdiquer de leur

indépendance et de leur originalité. Le style d'Aristote peut nous rendre le même service, puisqu'il a aussi la double empreinte, et du génie de l'auteur, et du génie de la race. Il n'est pas non plus de zoologiste qui ait su rendre l'histoire naturelle plus attachante ; et les pages qui ont été citées plus haut nous livrent le secret à la fois de celui qui les a écrites, et de l'intérêt qu'il excite dans ses lecteurs, par l'intérêt qu'il ressent lui-même. C'est parce qu'il aime la nature qu'il la fait aimer en la décrivant.

La question de la méthode, comme on l'a déjà dit, n'est pas une question de zoologie ; c'est une question générale, c'est-à-dire philosophique. Mais dans l'histoire naturelle, où le nombre des espèces d'êtres à observer n'a pas de limites, la méthode, qui trace la route pour établir entre eux un certain ordre relatif, est plus importante que dans toute autre science. C'est en outre la méthode, qui, en zoologie, détermine la classification. Aussi, n'est-il pas un naturaliste qui n'ait exposé, avec plus ou moins de développement, les principes d'après lesquels il entendait se diriger. Aristote y est revenu à plusieurs reprises, et l'on a déjà vu, du moins, en partie,

quelle est sa doctrine systématique. Linné a la sienne, en dépit de son laconisme ; Buffon a fait de la méthode une étude explicite ; Cuvier non plus ne s'en est pas abstenu, bien que la pente de son esprit ne le portât guère à ces considérations, trop éloignées de ses travaux habituels. Tous ont éprouvé ce besoin, et l'ont satisfait chacun à sa manière.

Selon Aristote, la règle suprême de la méthode, c'est d'observer les faits, dans toute leur étendue et dans leur simplicité, tels qu'ils s'offrent à notre sensation. On ne doit vouloir les expliquer qu'après cette analyse essentielle et préliminaire. La science est tenue de constater d'abord la réalité ; et ce n'est qu'ensuite qu'elle peut se demander pourquoi et en vue de quelle fin les choses sont telles qu'elles sont. Vingt fois, Aristote est revenu avec insistance sur ce principe indispensable ; il l'a perpétuellement opposé aux théories prématurées et téméraires des philosophes, ses devanciers, qui se sont presque toujours perdus en se flattant vainement de pouvoir remonter à l'origine des choses. Au lieu de faire des tentatives inutiles pour savoir ce qui a été, ils auraient dû s'enquérir de ce qui est actuellement. Aristote ne

s'est pas tenu à ce conseil déjà fort sage, et sur lequel il n'a jamais hésité ; il a, de plus, donné l'exemple ; et tous ses ouvrages zoologiques sont des monuments d'observation ; il est aisé de s'en assurer, en les lisant. Quant à nous, si nous tenons à réitérer cette apologie d'Aristote et de l'Antiquité, c'est que la prévention contraire est aussi tenace qu'erronée ; et qu'il est passé en une sorte d'axiôme que les Modernes seuls ont pratiqué la méthode d'observation, révélée à l'esprit humain par Bacon et son école.

Après cette première règle, qui est universelle, Aristote donne les règles qui sont spéciales à la zoologie. Par où doit-elle commencer l'étude des animaux ? Quel est l'animal qu'elle doit d'abord étudier et décrire ? Aristote répond : L'histoire des animaux doit débuter par l'homme. Il allègue de cette préfrence deux raisons péremptoires, sur lesquelles aucune autre ne saurait l'emporter. De tous les animaux, c'est l'homme qui nous est le mieux connu, puisque nous sommes hommes nous-mêmes. D'autre part, comme l'organisation humaine se retrouve en grande partie dans une foule d'animaux, voisins quoique différents, connaître l'homme

c'est connaître ces animaux par analogie ; l'étude qui lui est consacrée s'étend beaucoup plus loin que lui, et elle nous facilite l'étude de toutes les organisations qui se rapprochent de la sienne.

Cette règle fondamentale de la science zoologique a été adoptée, depuis Aristote, par tous les grands naturalistes, Linné, Buffon, Cuvier, imités par une foule d'autres. Dans ces derniers temps, on a cru devoir renverser cette méthode et commencer la zoologie par la Cellule. C'est là une conception que la raison ne saurait approuver, et qui choque tous les principes de la logique. Bien des savants s'en sont engoués aujourd'hui ; mais cette mode, on peut l'espérer, ne durera pas plus que les modes ne durent ordinairement, dans les systèmes de la science, aussi bien que dans les coutumes des nations.

Le côté faible de la zoologie aristotélique, c'est la classification. L'auteur ne l'a jamais exposée d'une manière systématique ; et il serait assez hasardeux de chercher à l'extraire des ouvrages où elle est dispersée. Cependant, Aristote n'a pas confondu toutes les espèces dans un désordre commun ; entre

elles, il a indiqué positivement des classes, bien que ces classes soient trop peu nombreuses et trop peu distinctes. Les principales, que nous avons déjà signalées, sont celles des animaux qui ont du sang et des animaux qui n'en ont pas ; celles des vivipares, des ovipares et des vermipares ; celles des quadrupèdes, des oiseaux, des reptiles, des cétacés, des poissons, des insectes ; celle enfin des mollusques, des crustacés, des testacés et des zoophytes. Ce n'est pas là, on doit l'avouer, une classification dans le sens rigoureux de ce mot ; mais si l'on songe aux difficultés que présente la classification, même pour la science de notre temps, on sera porté à l'indulgence ; et l'on excusera dans Aristote un défaut que compensent tant d'autres mérites. Un arrangement régulier de tous les êtres animés était impossible à l'époque où il écrivait, quel que fût son génie ; il y fallait une multiplicité d'observations de détail que le temps seul pouvait accumuler ; et aujourd'hui même, les matériaux ne sont pas encore suffisants. Mais quelque incomplète que soit la classification d'Aristote, elle doit toujours figurer dans l'histoire de la science, parce qu'elle

est la première en date, et qu'elle renferme les principaux éléments de toutes celles qui ont suivi. Elle vient immédiatement avant les classifications de Linné et de Cuvier, comme l'ont très-bien vu les historiens de la zoologie.

De tous les naturalistes, c'est Buffon qui s'est le plus occupé de la méthode ; il a placé, en tête de ses œuvres, un long « Discours sur la manière d'étudier et de traiter l'histoire naturelle ». Les principes par lesquels il entend se diriger dans ses trois études, « la Théorie de la terre, la formation des Planètes, et la Génération des animaux », sont à peu près identiques aux principes d'Aristote. Ainsi que le philosophe grec, Buffon recommande avant tout l'observation des faits ; il faut les recueillir dans le plus grand nombre possible, les considérer d'abord en eux-mêmes et isolément, puis dans leurs rapports ; bien définir les êtres et les bien décrire ; les grouper selon leurs affinités réelles et selon leurs différences, sans parti pris et sans idées préconçues ; et enfin, les ordonner, d'après toutes ces conditions, en espèces, en genres, en classes, de plus en plus compréhensives. D'ailleurs, Buffon ne croit

pas qu'une classification, quelque générale qu'elle soit, puisse embrasser à jamais tous les êtres ; et prenant pour exemple celle de Linné, en botanique et en zoologie, il s'efforce d'en démontrer l'insuffisance et les erreurs. La nature est tellement diverse, elle procède par des nuances tellement insensibles, que l'homme ne saurait, ni les comprendre, ni même les observer toutes, malgré l'attention qu'il y apporte. Cependant, Buffon ne désapprouve pas les labeurs auxquels se sont livrés les savants, et il ne nie pas entièrement l'utilité des méthodes ; elles peuvent servir à faciliter l'étude et à aider la mémoire ; mais elles ne peuvent avoir la prétention de représenter toute la nature dans ses formes innombrables ; et comme le tableau qu'on en essayerait serait toujours fort incomplet, il vaut mieux s'abstenir d'un effort qui doit échouer.

Aussi, Buffon se garde de faire une classification systématique ; et se rapprochant des Anciens plus que des Modernes, il se contente de ranger les animaux d'après le degré d'utilité que nous en tirons, et le degré de facilité que nous avons à les connaître. C'est conformément à cette règle qu'après l'homme

il étudie, en premier lieu, les animaux domestiques, vivant avec nous et nous servant de tant de manières ; puis, les animaux sauvages, qui nous sont encore assez familiers ; et enfin, les animaux féroces, que nous devons combattre et détruire pour notre propre salut. Buffon ne veut pas aller au delà ; il n'admet pas la prétendue échelle des êtres, et il voit un grand inconvénient à vouloir soumettre à des lois arbitraires les lois de la nature, à la diviser dans des points où elle est indivisible, et à mesurer ses forces sur notre faible imagination. L'ordre factice que nous imposons aux faits particuliers est relatif à notre propre nature, plutôt qu'il ne convient à la réalité des choses. Buffon a raison quand il veut éviter « cette multiplicité de noms et de « représentations qui rend la langue de la « science plus difficile que la science elle-« même » ; mais il a tort quand il soutient qu'il n'y a dans la nature que des individus, et que les genres, les ordres, les classes n'ont d'existence que dans notre esprit. En ceci, Buffon est nominaliste, probablement sans y songer.

Cuvier n'a pas pour les classifications le dédain de Buffon ; mais il est opposé, au

moins autant que lui, à la prétention de classer les êtres de manière à en former une seule ligne, ou à marquer leur supériorité réciproque. Il regarde toute tentative de ce genre comme inexécutable; il ne voit dans les divisions et subdivisions de la science que l'expression graduée de la ressemblance des êtres; et, à son avis, ce qu'on appelle l'Échelle des êtres n'est qu'une application erronée d'observations partielles à la totalité de la création. Cette application a nui extrêmement aux progrès de l'histoire naturelle. Cuvier s'élève aussi énergiquement contre cet autre abus des nomenclatures, qui varient sans cesse, et qui menacent de ramener dans l'histoire naturelle le chaos qui y régnait antérieurement, les naturalistes français et étrangers négligeant le soin de s'entendre, et chacun d'eux multipliant et changeant, sans la moindre nécessité, les noms des genres et des espèces, chaque fois qu'ils ont l'occasion d'en parler.

Sur ces points essentiels, Cuvier n'a jamais varié; et les discussions très-vives que ces questions ont fait naître, vers la fin de sa vie, ne l'ont jamais ébranlé. C'est en conformité de ces vues qu'il a établi ses divisions

successives dans le règne animal tout entier. Comme Aristote, il fait de l'histoire naturelle une science qui s'appuie avant tout sur l'observation; le calcul et l'expérience, qui sont les instruments des mathématiques et de la chimie, ne sont presque point à son usage. « Le calcul, dit-il, commande, en quelque sorte, à la nature; l'expérience la contraint à se dévoiler; l'observation l'épie, quand elle est rebelle et cherche à la surprendre. »

Mais si l'histoire naturelle ne peut faire usage, ni de l'expérience, ni du calcul, Cuvier lui rappelle qu'elle possède un principe qui lui est particulier, qui est tout rationnel, et qu'elle applique avec avantage dans beaucoup de cas. C'est le principe des conditions d'existence, vulgairement nommé : le principe des Causes finales. Cuvier ne craint pas d'employer ce mot, fort décrié; et au scandale sans doute de plus d'un naturaliste, il réhabilite ce principe supérieur, qu'Aristote avait proclamé sous une autre forme, en affirmant que la nature ne fait jamais rien en vain, axiôme que Leibnitz a pris pour base de sa théodicée et de son optimisme. Comme rien ne peut exister s'il ne réunit les conditions qui rendent son existence possible, les

différentes parties de chaque être, ajoute Cuvier, doivent être coordonnées de manière à rendre possible l'être total, non seulement en lui-même, mais dans ses rapports avec les êtres qui l'entourent; et l'analyse de ces conditions conduit souvent à des lois générales, tout aussi démontrées que celles qui naissent du calcul et de l'expérience.

Outre ce principe des conditions d'existence ou des causes finales, l'histoire naturelle en possède un second, qui ne lui est guère moins utile, et qui l'aide puissamment dans ses classifications : c'est le principe de la subordination des caractères, dérivé de celui des conditions d'existence. Dans l'immense catalogue de la zoologie, il faut que tous les êtres portent des noms convenus; il faut qu'on puisse les reconnaître par des caractères distinctifs, tirés de leur conformation. Les caractères qui exercent sur l'ensemble de l'être l'action la plus marquée, sont les caractères les plus importants, ou, comme Cuvier les appelle, « les caractères dominateurs »; les autres sont subordonnés à ceux-là, et sont de divers degrés. Les caractères importants se montrent à ce signe qu'ils sont les plus constants, et les derniers qui varient

dans chaque espèce. C'est leur influence et leur constance qui doivent les faire préférer pour délimiter les grandes divisions, de même que, pour distinguer les subdivisions inférieures, on descend aux caractères subordonnés et variables.

C'est à l'aide de ces deux principes essentiels que Cuvier espère fonder la méthode naturelle, qui est l'idéal de la science, bien qu'elle en soit peut-être la pierre philosophale. Par la méthode naturelle, il entend un arrangement dans lequel les êtres d'un même genre seraient plus voisins entre eux que de ceux de tous les autres genres; et cette règle s'appliquent également, après les genres, aux ordres, aux classes, et ainsi de suite. Ce serait là l'expression exacte et complète de la nature entière, où chaque être serait déterminé par ses ressemblances et ses différences avec d'autres êtres; et tous ces rapports seraient parfaitement rendus dans l'arrangement que Cuvier entrevoit, et qu'il s'est efforcé de réaliser, mais sans se flatter d'y réussir plus que tant d'autres. Comme exemple de cette méthode naturelle, et comme premier pas dans cette voie, il cite la répartition générale des êtres en deux divisions :

les êtres vivants et les êtres bruts; ou, comme on dit à cette heure, les êtres organiques et les êtres inorganiques. C'est là le plus ample de tous les principes de classification, parce que la vie est la plus importante de toutes les propriétés des êtres. Dans tous les temps, les hommes ont reconnu cette division frappante; la science la recevait de la spontanéité du sens commun, dès l'époque d'Aristote et de Pline.

Depuis un demi-siècle que Cuvier est mort, la zoologie n'a pas produit de système qui rallie tous les suffrages et qui fasse loi. Mais au milieu des innombrables observations de détail, et des monographies que chaque jour amène, et qui s'amoncèlent sans fin et sans ordre, une tendance se manifeste; c'est de changer le point de départ de la science entière, et au lieu de la faire commencer par l'homme, avec Aristote, Pline, Linné, Buffon et Cuvier, on la fait, au contraire, aboutir en dernier lieu à cet être, le plus parfait de tous. On étudie d'abord les êtres les plus élémentaires, pour monter graduellement jusqu'à lui. On débute par les Protozoaires pour finir par les Primates, parmi lesquels on range l'homme, à la tête des singes. Comme l'organisation

des Protozoaires ou Protistes, à l'extrême limite, est ce qu'il y a de moins complexe dans la vie animale, et que cette organisation consiste en une matière informe et purement contractile, on a cru y trouver, avec le degré le plus infime de l'animalité, le premier degré de la classification; et c'est sur cette base étroite et obscure qu'on a essayé d'asseoir tout l'édifice.

Ce renversement radical de la méthode a eu deux conséquences excessivement graves: la première, de confondre deux règnes, qui semblaient devoir être à jamais distincts, l'animal et la plante; et la seconde, de donner, de ce grand problème de la vie, une explication fausse et dangereuse.

Entre les corps vivants et les corps inanimés, on admet des différences essentielles, qui se rapportent à leur origine, à leur mode de conservation et à leur structure. Dans l'état présent des choses, l'être vivant vient toujours d'êtres semblables à lui; la vie vient toujours de la vie; ou, comme s'exprime Aristote : « L'homme engendre l'homme. » En second lieu, il y a, dans l'être vivant, un perpétuel échange de matériaux, empruntés au dehors et expulsés du dedans, après avoir

servi à la croissance et à la conservation de l'être, jusqu'au moment où il meurt. Enfin, l'être vivant se distingue de l'être inanimé par la manière dont ses diverses parties sont unies entre elles, c'est-à-dire par son organisation. Au contraire, pour ce qui regarde la plante et l'animal, on ne voit plus de différence des animaux inférieurs aux plantes rudimentaires. Ni la forme générale, ni les types, ni le mode de reproduction, ni l'échange moléculaire, ni le mouvement et la sensibilité, ne sont des critériums assez sûrs pour établir une démarcation bien tranchée entre les deux règnes. Sur cette pente, la botanique et la zoologie en arrivent à n'être plus qu'une seule et unique science; la vie, qui réside dans l'objet de l'une et de l'autre, suffit pour les unifier; et les anciens règnes de la nature sont réduits de trois à deux.

On peut douter que la simplification portée à cet excès soit fort utile à la science; elle choque le bon sens, en même temps que toutes les opinions qui sont reçues, depuis que l'homme a pu jeter un regard sur la nature et sur les êtres qui la composent autour de lui.

On est allé encore plus avant; et le végétal

ayant tout aussi bien que l'animal des organes et des tissus, qui, d'élimination en élimination, ont pour substance dernière une Cellule, c'est la Cellule qui est prise indistinctement pour la première forme des animaux et des plantes, et pour l'organisme le plus simple dans l'un et l'autre règne, ou plutôt dans un règne unique, formé des deux. C'est elle qui renferme la vie à son état embryonnaire et universel. La Cellule a les facultés de se nourrir et d'excréter; elle croît et se meut; elle se modifie et se multiplie. On proclame donc que « la Cellule est la forme organisée particulière à la vie, et que la vie est dans l'activité propre de la Cellule ». La seule distinction que l'on mette entre les Cellules végétales et les Cellules animales, c'est que le contenu des unes est appelé le Protoplasma; et le contenu des autres, le Sarcode. Protoplasma, Sarcode, ce ne sont là que des mots. Au fond, on identifie le végétal et l'animal, dans ce début insondable de la vie. Bien plus, on déclare « pleinement justifiée l'hypothèse d'après laquelle les êtres les plus simples se seraient formés, à une certaine époque, au sein de la matière inorganique; et l'on conclut hardiment que les éléments

chimiques de la matière sont les mêmes que ceux qui entrent dans la composition des organismes ». Peut-être ne s'aperçoit-on pas que c'est revenir, par cette voie détournée, à la génération spontanée, qui a été une des erreurs de l'Antiquité grecque et d'Aristote, et qu'on croyait à jamais condamnée par de récentes expériences, absolument décisives. Tout ce que les partisans de la Cellule nous concèdent, c'est que, dans l'ignorance où nous sommes des forces physiques, qui ont concouru à la formation de ces premiers êtres si simples, on ne peut affirmer qu'il y ait une conformité fondamentale, quant à l'origine et au mode d'accroissement, entre le crystal et la Monère. Dans ce langage nouveau et assez bizarre, on appelle du nom de Monères des corps homogènes qui, sous les grossissements les plus forts, paraissent dépourvues de toute structure, et n'en sont pas moins des organismes animés, si l'on en juge d'après leurs manifestations vitales.

Cette théorie, tendant à faire naître la vie d'éléments chimiques et physiques, qui cependant ne contiennent pas la vie, n'est peut-être pas aussi originale qu'on le croit; elle ne fait que nous reporter à ces temps

où la philosophie grecque essayait ses pas chancelants, avant qu'Anaxagore ne vînt faire briller dans ces épaisses ténèbres, le rayon de l'Intelligence, qu'aucun de ses prédécesseurs n'avait aperçu. Le système de la Cellule retourne ainsi à deux ou trois mille ans en arrière. Quoiqu'on puisse le louer de s'appuyer, de nos jours, sur de très-profondes investigations, que l'antique sagesse n'a pas connues, le résultat définitif n'en vaut pas mieux. Bannir l'intelligence de cet univers, pour lui substituer l'action de la matière, c'est invoquer encore une fois le Chaos, qu'il faudrait laisser aux poètes et ne pas imposer à la science. D'ailleurs, ces questions appartiennent moins à la zoologie qu'à la métaphysique; car l'origine de la vie touche de bien près à l'origine des choses. Sans doute, il doit être permis à la zoologie, comme à toutes les autres sciences, de sortir de son domaine; mais il est bon qu'elle sache qu'elle en sort, quand elle empiète sur un domaine voisin, qui est celui de la philosophie première.

On pensera peut-être qu'il ne convient pas d'attacher tant d'importance à cette question d'ordre, et qu'il est assez indifférent de

commencer par la Cellule, en finissant par les Primates, ou de commencer par l'homme, en finissant par les Protozoaires. Mais il y a ici une considération capitale que la raison ne peut à aucun prix écarter. Si l'on exile l'intelligence de l'origine des choses, si la vie avec tous ses développements matériels et moraux naît simplement de l'action des forces chimiques, comment peut-on s'imaginer qu'on retrouvera plus tard l'intelligence dans l'homme, à qui l'on ne saurait pourtant la refuser? Comment de la Monère arriver, par une suite non interrompue de transformations, par l'Évolutionnisme, aux chefs-d'œuvre de l'esprit humain, et aux qualités morales qui sont la grandeur et l'apanage exclusif de notre espèce? Il est vrai qu'on a toujours la ressource de confondre l'intelligence avec l'instinct, qui est encore de l'intelligence à un moindre degré. Mais cet expédient même ne sert de rien; car l'instinct, tout inférieur qu'il est, ne s'explique pas plus que l'intelligence à son degré le plus sublime; l'instinct ne sort pas plus qu'elle de la Monère et de la Cellule; ou, s'il en sort par voie de transmutations successives, le germe qui recèle de si merveilleux développements, et les mystères d'une évolution si productive, n'est pas moins surprenant, ni moins admirable, que l'être supérieur qui en est le terme le plus accompli. La Cellule, douée de ces inconcevables puissances, est encore plus incompréhensible que le Créateur, dont on voudrait se passer; et la théorie de la création a cet avantage éminent que, plaçant l'intelligence à l'origine, on n'a plus aucune peine à en retrouver les traces dans la nature, et à l'y constater comme le veut Aristote, et comme la raison le veut avec lui; car l'effet ne peut avoir ce que la cause n'a pas.

Tout bien considéré, tenons-nous-en à l'exemple d'Aristote, et suivons-le, ainsi que l'ont fait les plus grands naturalistes, en l'imitant; avec eux tous, laissons l'homme au sommet de la vie animale. Nous avons, pour justifier cette préférence, de bien fortes raisons. D'abord, celle que nous en donne le philosophe grec : l'homme est de tous les animaux celui qui nous est le mieux connu. Partir de ce qu'on connaît pour comprendre ce qu'on ne connaît pas, est une méthode infaillible, lumineuse, tandis que la méthode inverse s'adresse à la nuit, en abandonnant

la lumière; « *Obscurum per obscurius.* » Nous serons toujours très-loin de savoir sur l'homme tout ce que nous voudrions. Mais sur l'animal, dans lequel nous ne sommes pas, tandis que nous sommes en nous, que sait-on? Sans les données intelligibles que nous transportons toujours de nous à l'animal, et que nous lui prêtons en l'étudiant, que saurions-nous de lui?

La question de la prééminence de l'homme n'est pas neuve; elle a été agitée jadis, sous une forme un peu différente, par la philosophie grecque. Ce n'est pas même Aristote qui l'a soulevée, non plus que son maître Platon; c'est Anaxagore, et peut-être d'autres philosophes encore plus anciens. C'est certainement Socrate aussi, comme nous l'apprend Xénophon, son élève, quand il nous rapporte l'entretien avec Aristodème, où le sage a fait, de l'organisation de l'homme et de sa supériorité, un tableau exact et sublime. (Mémoires sur Socrate, livre I, ch. IV.) Aristote, après Anaxagore, après Socrate, reconnaît l'homme pour le plus parfait des animaux; et c'est par l'homme qu'il compte expliquer tous les autres êtres qui sont organisés sur son modèle; mais Aristote apprenait de la philosophie antérieure que l'homme est le seul être doué de raison; et c'était là un second et puissant motif pour considérer l'humanité comme le type auquel il faut ramener tout le reste. Dans le Traité des Parties des Animaux, dont on a déjà lu plus haut une page bien belle, il s'en trouve une autre qui ne l'est pas moins, à propos d'une opinion d'Anaxagore, soutenant que l'homme doit à ses mains la supériorité incontestable dont il jouit. C'est une thèse qu'a renouvelée Helvétius, dans notre XVIIIe siècle, sans se douter qu'elle fût aussi vieille. Mais Aristote y avait répondu, avec une finesse et une solidité qui auraient dû empêcher qu'on ne la reprît jamais.

« L'homme, a reçu de la nature des bras
« et des mains, en place des membres anté-
« rieurs et des pieds de devant, qu'elle donne
« à certains animaux. Entre tous les êtres,
« l'homme est le seul qui ait une station
« droite, parce que sa nature et son essence
« sont divines. Le privilège du plus divin
« des êtres, c'est de penser et de réfléchir.
« Mais ce n'eût pas été chose facile que de
« penser, si la partie supérieure du corps
« avait été trop lourde et trop considérable.

« Le poids rend le mouvement bien difficile « pour l'esprit, et pour l'action générale des « sens. Quand la pesanteur et le matériel « viennent à l'emporter, il est inévitable que « le corps s'abaisse vers la terre; et voilà « comment la nature a donné aux quadru- « pèdes leurs pieds de devant, au lieu de « bras et de mains, pour qu'ils puissent « se soutenir..... Anaxagore prétend que « l'homme est le plus intelligent des êtres, « parce qu'il a des mains; mais la raison « nous dit, au contraire, que l'homme n'a « des mains que parce qu'il est si intel- « ligent. Les mains sont un instrument; et la « nature, comme le ferait un homme sage, « attribue toujours les choses à qui peut s'en « servir. N'est-il pas convenable de donner « une flûte à qui sait jouer de cet instru- « ment, plutôt que d'imposer, à celui qui a « un instrument de ce genre, d'apprendre à « en jouer? La nature a accordé le plus petit « au plus grand et au plus puissant, et non « point du tout le plus grand et le plus pré- « cieux au plus petit. Si donc cette disposi- « tion des choses est meilleure, et si la na- « ture vise toujours à réaliser ce qui est le « mieux possible, dans les conditions don-

« nées, il faut en conclure que ce n'est pas « parce que l'homme a des mains qu'il a une « intelligence supérieure; mais que c'est, au « contraire, parce qu'il est éminemment in- « telligent qu'il a des mains. C'est en effet « le plus intelligent des êtres qui pouvait se « bien servir du plus grand nombre d'ins- « truments. Or, la main n'est pas un instru- « ment unique; c'est plusieurs instruments à « la fois; elle est, on peut dire, l'instrument « qui remplace tous les instruments. C'est « donc à l'être qui était susceptible de pra- « tiquer le plus grand nombre d'arts et d'in- « dustries que la nature a concédé la main, « qui, de tous les instruments, est applicable « au plus grand nombre d'emplois. On a « bien tort de croire que l'homme est mal « partagé, et qu'il est au-dessous des ani- « maux, parce que, dit-on, il n'est pas « chaussé aussi bien qu'eux, parce qu'il est « nu, et parce qu'il est sans armes pour sa « défense. Mais tous les animaux, autres que « l'homme, n'ont jamais qu'une seule et uni- « que ressource pour se défendre; il ne leur « est pas permis d'en changer pour en pren- « dre une autre; et il faut nécessairement « que, de même que toujours l'animal dort

« tout chaussé, il fasse aussi le reste dans « les mêmes conditions; il ne peut jamais « changer le mode de protection donné à « son corps, ni l'arme qu'il peut avoir, quelle « qu'elle soit. Au contraire, l'homme a pour « lui une foule de ressources et de défenses; « il peut toujours en changer à son gré, et « avoir à sa disposition l'arme qu'il veut, et « toutes les fois qu'il la veut. » (Traité des Parties des Animaux, livre IV, ch. x, édit. du docteur de Frantzius, p. 222; édit. de Langkavel, p. 122.)

Ainsi, bien longtemps avant les beaux vers du poète, célébrant, au temps d'Auguste, le visage humain, bien avant les nobles inspirations de Cicéron et de Pline sur la grandeur et l'infirmité de l'homme, la philosophie grecque avait presque tout dit. Aristote, inspiré par Socrate, ne se trompait pas en mettant l'homme au frontispice de son histoire naturelle; et la science contemporaine ferait sagement de nous attribuer sans contestation cette place, qui nous est due à tant de titres.

Une autre conséquence non moins fâcheuse de ce bouleversement des méthodes, c'est la confusion générale de tous les êtres par l'effacement et la destruction des espèces.

Un zoologiste français, Lamarck, avait insisté, plus que personne avant lui (1809), sur les variations que les diverses espèces d'animaux subissent sous l'action continue des circonstances où ils sont placés. Non moins aventureux dans sa philosophie zoologique que dans sa chimie, Lamarck avait exagéré la variabilité de l'espèce jusqu'à cette hypothèse de faire sortir d'une même et seule origine tous les êtres vivants; les modifications, amenées par la suite indéfinie des temps, se fixaient et se transmettaient par l'hérédité, sans qu'il y eût de terme assignable à la transformation et au perfectionnement. Ces vues audacieuses avaient été évidemment suscitées par les découvertes récentes de la paléontologie. Aussi, Cuvier fut-il le premier à les combattre; il ne les discuta pas expressément, parce qu'il ne les croyait pas dignes d'une réfutation scientifique. Mais ces idées, indiquées plutôt qu'élucidées par l'auteur, ne devaient pas périr de si tôt; favorisées par le système de Geoffroy Saint-Hilaire sur l'unité de composition, également repoussé par Cuvier, elles vécurent assez obscurément dans le monde savant, jusqu'à ce que, reprises et élargies par M. Darwin, elles

y reparurent avec éclat et y excitèrent un mouvement qui dure encore, et qui n'est pas près de cesser. Entre Lamarck et Darwin, il y a cette différence très-notable que le premier admet résolument la génération spontanée (Archigonie), et que le second, dont le cœur était fort religieux, croit à l'action primordiale d'un Créateur, qui a communiqué la vie à la matière, impuissante à la produire par ses seules forces. Sauf ce dissentiment fondamental, le Darwinisme, nommé aussi le Transformisme, n'est que la doctrine de Lamarck, corroborée d'une masse énorme d'observations, qui peuvent nous intéresser bien plutôt que nous convaincre. Supposer que tous les êtres organisés, animaux et végétaux, quelque diversifiées que leurs formes nous paraissent aujourd'hui, viennent d'un premier germe, Sarcode et Protoplasma, c'est une sorte de rêverie qui nous reporte aux théories puériles d'Empédocle, victorieusement combattues par Aristote et chantées par Lucrèce, ou à cette fantaisie non moins étrange de l'OEuf du monde, imaginé par les Brahmanes. Quelle opinion le zoologiste grec aurait-il eue du Transformisme, on peut se le figurer d'après ses ouvrages, et

aussi d'après la condamnation sévère qu'a prononcée Cuvier.

Il faut se dire, d'ailleurs, que le Transformisme est un problème de cosmogonie, et non de zoologie; la preuve, c'est qu'il s'appuie surtout, comme le remarque Littré, sur l'embryogénie et sur la paléontologie. Quelque idée qu'on se forme de l'origine des choses, la zoologie n'a pas à se prononcer sur ces obscurités impénétrables, qui se perdent dans la nuit des siècles écoulés; elle doit se borner au spectacle actuel que nous offre la nature, assez varié et assez clair pour satisfaire notre curiosité et notre science. Sous peine de ruiner la zoologie de fond en comble, et de ne pouvoir se faire comprendre, le Transformisme, tout en partant de la Cellule ou du Blastème, n'en doit pas moins conserver les types, les classes, les sous-classes, les ordres, les genres, les espèces, etc., comme le fait la zoologie la plus vulgaire. Seulement, il multiplie les types, puisqu'il en fait huit, au lieu des quatre de Cuvier; il multiplie les classes, puisqu'il en fait cinq pour les seuls vertébrés; et les ordres, puisqu'il en fait quatorze, rien que pour les Mammifères.

Le seul avantage du Transformisme, si c'en est un, c'est de tenter de refaire l'échelle des êtres un peu plus régulièrement qu'on n'avait pu l'établir jusqu'ici. Des Protozoaires aux Protistes et à l'homme, toute l'animalité semble se tenir par une série sans lacunes, à laquelle on compte sans doute rattacher plus tard et la botanique et la minéralogie, si, pour le moment, on doit s'en tenir provisoirement aux êtres animés. La question de l'échelle des êtres n'est pas plus récente que celle de la prééminence de l'homme; elle aussi remonte tout au moins jusqu'à Aristote, qui, sans en faire l'objet d'une théorie spéciale, l'a bien des fois laissé entrevoir. C'est qu'elle se présente infailliblement à la raison même, quand la raison ne porte que des regards superficiels sur les êtres animés; entre eux, il y a des affinités, des analogies, des ressemblances, qui frappent tout d'abord; et après quelques rapides observations, on est obligé d'introduire un certain ordre entre tous ces êtres, non pas seulement pour les discerner, mais parce que les uns semblent, de toute évidence, subordonnés à d'autres, plus parfaits qu'eux. De l'homme, on descend nécessairement aux quadrupèdes; des quadrupèdes, aux oiseaux; des oiseaux, aux reptiles, aux poissons, aux insectes. C'est cette première vue de l'esprit humain, sur les réalités qu'exprime Aristote, quand il dit par exemple :

« La nature passe des êtres sans vie aux « êtres animés par des nuances tellement « insensibles que la continuité nous cache la « limite commune des uns et des autres, et « qu'on est embarrassé de savoir auquel des « deux extrêmes on doit rapporter l'inter- « médiaire. Ainsi, après la classe des êtres « animés, vient d'abord celle des plantes. « Déjà, si l'on compare les plantes entre « elles, les unes semblent avoir une plus « grande somme de vie que certaines autres; « puis, la classe entière des végétaux doit « paraître presque animée comparativement « à d'autres corps; mais en même temps, « quand on la compare à la classe des ani- « maux, elle paraît presque sans vie. D'ail- « leurs, le passage des plantes aux animaux « présente si peu d'intervalle que, pour cer- « tains êtres qui habitent la mer, on hésite « et l'on ne sait pas si ce sont vraiment des « animaux ou des plantes. Ainsi, l'éponge « produit absolument l'effet d'un végétal;

« mais c'est toujours par une différence « très-légère que ces êtres, les uns com- « parés aux autres, semblent avoir de plus « en plus la vie et le mouvement. » (Aristote, Histoire des Animaux, liv. VIII, ch. 1, § 4.)

Aristote est revenu bien souvent à cette observation; et il met une grande persévérance à prouver que la nature procède toujours par degrés. C'est la pensée que Leibniz, après tant d'autres, exprimera plus tard dans cette formule, « que la nature ne fait « jamais de sauts ». Le philosophe grec est aussi de cet avis; et il semble redoubler d'attention quand il étudie ces êtres équivoques qui, placés sur la frontière de deux règnes, ne sont, à vrai dire, ni des animaux, ni des plantes, tenant des uns et des autres également. Telles sont les Téthyes, qu'Aristote a décrites à plusieurs reprises, et qu'il n'a pas confondues avec les polypes à polypiers, erreur commise par quelques naturalistes modernes. Il a parfaitement distingué dans cette organisation, qu'il déclare fort singulière, les deux espèces de trous : les uns, presque fermés, qui servent à l'entrée de l'eau; les autres, béants, qui sont destinés à la sortie du liquide. C'est ce qu'on peut

appeler la bouche, et l'orifice excrétoire, de ces animaux. Aristote entre, à cette occasion, dans plus de détails que n'en donne la science de nos jours sur ces productions bizarres de la nature; et après s'y être arrêté assez longuement, il ajoute :

« Il n'y a presque pas de différence entre « l'organisation des téthyes et celle des « plantes, bien que les téthyes doivent être « considérées comme des animaux, à plus « juste titre que les éponges; car ces der- « nières offrent absolument les conditions « d'une plante. C'est que la nature passe « sans discontinuité des êtres privés de vie « aux animaux vivants, par l'intermédiaire « d'êtres qui vivent, et qui sont animés, sans « être cependant de vrais animaux. Ces « êtres étant fort rapprochés entre eux, il « semble qu'ils ne présentent qu'une diffé- « rence imperceptible. Ainsi, par cette pro- « priété qu'a l'éponge de ne pouvoir vivre « qu'en s'attachant quelque part, et de ne « plus vivre dès qu'on la détache, elle est « tout à fait comme les plantes. Les Holo- « thuries et les Poumons-marins, comme on « les appelle, et d'autres animaux de ce « genre qu'on trouve dans la mer, diffèrent

« aussi bien peu des plantes, et présentent le « même phénomène quand on les arrache. « Ces êtres n'ont pas trace d'une sensibilité « quelconque, et ils vivent, comme des vé- « gétaux détachés du sol. Parmi les plantes « que nourrit la terre, il en est en effet qui « vivent et poussent, tantôt sur d'autres « plantes, et tantôt même après qu'on les a « arrachées. C'est le cas de la plante du Par- « nasse qu'on appelle la Pierreuse (Épi- « pètre); elle vit très-longtemps encore sur « les poteaux où on la suspend. De même « les téthyes, et les êtres qui y ressemblent, « se rapprochent beaucoup de la plante, en « ce que, d'une part, ils ne peuvent vivre « qu'en s'attachant comme elle, bien que, « d'autre part, on puisse y découvrir une « certaine sensibilité, puisqu'elles ont une « partie qui est de la chair. De là, l'embarras « qu'on éprouve à les classer. » (Traité des Parties des Animaux, édit. du Dr de Frantzius, p. 200, livre IV, ch. v; et édit. Langkavel, p. 108.)

Voilà bien l'échelle des êtres, quoique sous une autre forme; mais Aristote, averti par l'instinct du génie, ne pousse pas cette théorie plus avant que Buffon et Cuvier,

éclairés par une science plus étendue, n'ont voulu la pousser. C'est l'excès qu'ils désapprouvaient; ce n'est pas l'idée elle-même. Il est incontestable que la nature a mis des degrés de perfection et d'imperfection entre les êtres qu'elle crée; mais qu'elle les ait tous rangés dans une série unique, depuis la Cellule jusqu'à l'homme, depuis l'échelon le plus bas jusqu'au plus élevé, rien n'est moins démontré; et la science est bien téméraire quand elle essaye d'imposer à la nature un plan que la nature ne nous montre pas plus nettement. La chaîne continue qu'on voudrait établir s'interrompt et se brise à chaque pas; il y manque une foule d'anneaux, que des observations ultérieures ne retrouveront sans doute jamais, pas plus que la découverte des fossiles ne nous les a procurés. Les espèces enfouies dans la terre par les révolutions que notre globe a subies, ne sont pas les ancêtres des espèces actuelles; entre ces créations diverses, il y a des lacunes infranchissables, ainsi qu'entre les espèces de la création présente. Les quatre types constitués par Cuvier, et fondés sur l'anatomie, doivent nous prouver que l'échelle des êtres, exagérée au sens d'une

série complète et sans lacunes, n'est qu'un roman, dont il serait prudent de se défendre, parce qu'il ne répond pas à la réalité.

C'est dans une mesure non moins restreinte qu'Aristote a touché la question de l'unité de composition, après celle de l'échelle des êtres. Cette discussion faisait grand bruit au début de ce siècle; aujourd'hui, elle s'est beaucoup refroidie; et Cuvier l'a emporté sur ses contradicteurs. L'unité de composition n'a plus guère de partisans, même appliquée au seul ordre des vertébrés; elle en a moins encore, appliquée à l'ensemble des êtres vivants. Ceci ne veut pas dire qu'elle soit entièrement fausse; mais on en abuse, et l'on dépasse toutes les bornes. Il est bien clair que les quatre membres de l'homme se reproduisent en partie dans les quadrupèdes, avec la différence qu'exige une station horizontale, au lieu d'une station droite; les pattes de devant sont les équivalents de nos bras, comme les pattes de derrière sont les équivalents de nos jambes. Il est tout aussi clair que les ailes des oiseaux représentent jusqu'à un certain point les bras humains et

les membres antérieurs des quadrupèdes. On peut encore en dire autant des nageoires de quelques poissons. Mais ces analogies éloignées n'autorisent pas à croire que tous les animaux ont été construits et organisés sur un seul modèle, se répétant pour tous d'une façon plus ou moins reconnaissable. Ici comme pour l'échelle des êtres, il faut se préserver des écarts de l'imagination. Aristote ne s'y est pas laissé entraîner, quoiqu'il ait remarqué, lui aussi, des coïncidences manifestes. Ainsi, en recherchant les rapports que l'organisation des animaux qui ont du sang, peut présenter avec celle d'animaux privés de ce fluide, il se borne à dire :

« Si l'on veut se rendre compte de ces « deux organisations, on n'a qu'à imaginer « une ligne droite qui représenterait la « structure des quadrupèdes et celle de « l'homme. D'abord, au sommet de cette « droite, serait la bouche indiquée par la « lettre A; puis l'œsophage, indiqué par B; « le ventre, par C; et l'intestin, dans toute « sa longueur, jusqu'à l'issue des excréments, indiqué par D. Telle est la disposition des organes dans les animaux qui « ont du sang et chez lesquels on distingue

« la tête et ce qu'on appelle le tronc. Quant « à toutes les autres parties, c'est en vue de « celles-là et aussi en vue du mouvement, « que la nature les a ajoutées, et qu'elle en « a fait des membres antérieurs et posté- « rieurs. Dans les crustacés et dans les in- « sectes, la ligne droite tend à se retrouver « également pour les organes intérieurs; et « ils ne diffèrent des animaux qui ont du « sang que par la disposition des organes « extérieurs, consacrés à la locomotion. Mais « les mollusques et les testacés turbinés, « s'ils se rapprochent entre eux par leur « organisation, en ont une tout opposée à « celle des quadrupèdes. La fin s'infléchit « vers le commencement, comme si sur la « ligne E, on ramenait la droite en la pliant « de D vers A. Les parties intérieures, étant « alors ainsi disposées, se trouvent enve- « loppées par cette partie que l'on appelle « le manteau, dans les mollusques, et que « dans les polypes exclusivement on appelle « la tête. » (Traité des Parties des Animaux, livre IV, ch. IX, édit. du docteur de Frantzius, p. 216; édit. de Langkavel, p. 117.)

Cette explication, que la science actuelle

devrait recueillir soigneusement, est fort ingénieuse et fort simple. L'organisation animale, dans sa totalité, peut être représentée comme un tube qui a une entrée et une sortie, la première pour l'introduction des aliments dont l'être se nourrit; la seconde, pour l'expulsion du résidu impropre à la nutrition; entre les deux points extrêmes, s'accomplit une élaboration intérieure, qui entretient la vie pendant tout le temps qu'elle dure. Ainsi entendue, l'unité de composition est acceptable; mais l'on s'égare si l'on cherche à retrouver dans toute la série animale, et sans exception, les mêmes organes, différant seulement du plus au moins, et demeurant analogues quand ils ne sont pas identiques, malgré toutes les altérations qu'ils subissent.

Ainsi donc, soit pour le style, soit pour la méthode et pour l'ordre que la zoologie doit adopter dans ses descriptions, soit pour l'échelle des êtres et pour l'unité de composition, c'est-à-dire dans des questions générales et spéciales, nous pouvons croire qu'Aristote est de notre temps; il a le premier découvert et discuté ces problèmes, qui divisent encore les savants de ce siècle; il est

de niveau avec eux, quand il ne les surpasse point jusque dans les détails; et sans compter la supériorité indiscutable du génie, il a toute l'exactitude que nous pourrions exiger de nos contemporains. Ne croirait-on pas entendre parler un d'eux, et un des plus sagaces, quand Aristote nous expose ses vues sur l'organisation de l'animal, quelquefois déformée par des monstruosités, et sur les voies régulières que suit la nature, à partir du moment où les êtres viennent de naître et dans toutes les phases de leur développement et de leur existence. Sans doute, Aristote est loin de Cuvier, recomposant un fossile tout entier à l'aide d'un fragment échappé au cataclysme et retrouvé par la zoologie; mais Aristote n'est-il pas sur le chemin même où Cuvier s'est avancé d'un pas si ferme, quand il dit :

« La constitution entière de l'animal peut « être assimilée à une cité régie par de « bonnes lois. Une fois que l'ordre est établi « dans la cité, il n'est plus besoin que le « monarque assiste spécialement à tout ce « qui s'y fait; mais chaque citoyen remplit « la fonction particulière qui lui a été assi- « gnée; et alors telle chose s'accomplit

« après telle autre, selon ce qui a été réglé. « Dans les animaux aussi, c'est la nature qui « maintient un ordre tout à fait pareil; et « cet ordre subsiste, parce que toutes les « parties des êtres ainsi organisés peuvent « chacune accomplir naturellement leur fonc- « tion spéciale. » (Traité du Mouvement dans les animaux, ch. x, p. 274 de ma traduction, Opuscules.)

Dans ce passage, n'a-t-on pas entendu d'avance Cuvier lui-même lorsque, dans son Discours sur les Révolutions de la surface du Globe, il s'exprime ainsi :

« Tout être organisé forme un ensemble, un système unique et clos, dont les parties se correspondent mutuellement et concourent à la même action définitive par une action réciproque. Aucune de ces parties ne peut changer sans que les autres ne changent aussi; et par conséquent, chacune d'elles, prise séparément, indique et donne toutes les autres. »

C'est le principe que Cuvier appelle si justement la corrélation des formes dans les êtres organisés. Il en a tiré un merveilleux parti pour reconstruire de toutes pièces un animal fossile, rien qu'à l'aspect d'une de ses

mâchoires, d'une de ses dents, de ses griffes, de ses ongles, de ses fémurs, de ses condyles. Une telle analyse, guidée par la théorie, conduit Cuvier à cette conclusion pratique, qui peut nous étonner et qui n'en est pas moins certaine : « La moindre facette d'os, la moindre apophyse, ont un caractère déterminé, relatif à la classe, à l'ordre, au genre et à l'espèce auxquelles elles appartiennent, au point que toutes les fois que l'on a seulement une extrémité d'os bien conservée, on peut, avec de l'application, et en s'aidant avec un peu d'adresse de l'analogie et de la comparaison effective, déterminer toutes ces choses aussi sûrement que si l'on possédait l'animal tout entier. »

Cuvier a fait bien des fois l'épreuve de cette méthode sur des portions d'animaux connus, avant d'y mettre entièrement sa confiance pour les fossiles; « mais elle a toujours eu des succès si infaillibles qu'il n'a plus eu aucun doute sur la certitude de ses résultats. »

Bien qu'Aristote ait connu quelque chose des bouleversements du globe, il ne lui a pas été donné de porter ses investigations aussi profondément, puisque, de son temps, la paléontologie n'était pas née, et que la terre ne nous avait pas encore livré les secrets qu'elle renferme dans ses entrailles. Mais il avait le pressentiment de l'équilibre divin que la nature a mis dans cette partie de ses œuvres, comme dans toutes les autres; et il se faisait de l'organisation de l'animal une idée aussi juste que son successeur du XIXe siècle, si ce n'est une idée aussi détaillée et aussi vaste.

C'est à peu près dans la même proportion qu'Aristote a pu sonder le problème de la vie, prise dans toute sa généralité. D'où vient la vie telle qu'on l'observe dans le règne entier des êtres vivants? Sous quelles conditions s'y est-elle produite? Il répond en partie à ces questions dans le Traité de l'Ame, en y étudiant le principe vital, depuis la plante, où il ne se révèle que par la nutrition, jusqu'à l'homme, où il éclate, avec sa dernière perfection, par l'entendement et la raison. On sait qu'Aristote, dans ses ouvrages zoologiques, a fait un pas de plus, et qu'il surprend, par l'observation de l'embryon et de l'œuf, les premiers indices de la vie, dans l'être conçu de la veille et palpitant déjà. Grâce à la géologie et à la connaissance des

fossiles, les Modernes ont pu envisager ce grand mystère sous un aspect plus large encore, et plus instructif, que les évolutions embryonnaires. Dès qu'on a eu constaté scientifiquement que notre globe avait passé par plusieurs états avant d'arriver à son état actuel, et que, dans l'origine, l'action du feu avait rendu toute existence organique impossible, il a été démontré que la vie animale n'avait paru sur la terre qu'à un moment donné. Ce moment, que Littré appelle fort bien « Le moment créateur », ne s'est pas reproduit depuis lors; et selon toute apparence, il ne se reproduira jamais. La vie, qui ne pouvait subsister au sein de la combustion universelle, a surgi tout à coup lorsque le refroidissement est arrivé à un certain point; et à dater de cet instant unique, elle s'est toujours propagée et se continue sur notre terre par voie de génération. Entre l'incandescence antérieure et la vie, il y a un hiatus que les hypothèses les plus hardies n'ont pu combler, depuis les vagues théories d'Héraclite jusqu'aux théories les plus précises de la géologie moderne. Bien plus, la vie, une fois créée par une intervention surnaturelle, a pris différentes formes, correspondant aux conditions nouvelles, où se trouvaient la surface de notre globe et son atmosphère, par les progrès du refroidissement.

Pour la première période, la vie ne paraît que dans des végétaux gigantesques; pour une seconde et une troisième périodes, ce sont des animaux non moins extraordinaires. Mais une vérité tout aussi prouvée que celles-là, c'est que les animaux d'une période géologique ne sont pas les ancêtres des animaux de la période suivante; et que, malgré des analogies nombreuses, les espèces actuelles, les espèces au milieu desquelles nous vivons et dont nous sommes la partie la plus notable, ne descendent pas des espèces disparues, comme le croyait Lyell. A cet égard, le spectacle que le règne animal offre aujourd'hui aux yeux de l'homme est absolument le même qu'Aristote a contemplé. Le premier, il en a soulevé le voile; et dans ce domaine restreint, puisqu'il ne comprend pas la paléontologie, mais qui est toujours bien étendu, et qui ne sera pas de si tôt épuisé, Aristote doit garder son rang parmi les guides les plus perspicaces et les plus sûrs à qui nous puissions nous fier à jamais.

Un sentiment fécond que tous les zoologistes contemporains pourraient lui emprunter, comme lui-même l'empruntait au maître de Platon, c'est l'admiration raisonnée de la nature. Aristote a dit, et répété bien des fois, que la nature ne fait rien en vain. Mais, de nos jours, il s'est trouvé des savants qui, sans nier directement un principe aussi vrai, se défendent néanmoins de l'adopter. On se croit bien prudent et bien positif en déclarant que l'esprit humain ne peut scruter, ni des questions d'origine, ni des questions de fin. On se fait scrupule de se prononcer sur les unes et sur les autres; et l'on reste dans un doute, et sur une réserve, qu'on prend pour la véritable sagesse. Aristote n'a pas cette timidité sceptique. S'il ne nomme pas expressément la Providence, du moins la Nature, qu'il appelle divine, et telle qu'il la comprend et qu'il l'aime, est nécessairement providentielle, puisque, selon lui, toutes ses œuvres ont un but. Nous sommes de l'avis d'Aristote. Les moyens qu'emploie la nature émerveillent toujours et confondent notre intelligence, quand nous réussissons à les découvrir. Ajoutez que les premières et naïves impressions des hommes sont d'accord avec les recherches et les conquêtes postérieures de l'observation. Au berceau des peuples, dans les livres sacrés où ils déposent leur foi instinctive, ce sont des hymnes perpétuels, ici dans les Védas, là dans la Bible, dans les Psaumes de David, ou dans les Sourates du Coran. Pas une de ces voix inspirées n'hésite, ou ne détonne. Un peu plus tard, quand la raison moins émue commence à s'interroger et à s'instruire, le sentiment reste le même. Aristote, dans sa Métaphysique, assigne pour point de départ à la philosophie et à la science, l'étonnement et l'admiration que nous imposent les grands phénomènes de la nature et des cieux. Un examen prolongé et de plus en plus éclairé ne fait que confirmer ces témoignages spontanés ou réfléchis des temps primitifs; et c'est ainsi que, parmi les modernes, Cuvier, Buffon, Linné, Leibnitz, Descartes, parlent comme Aristote, et croient avec lui que la nature se propose toujours une fin, qu'elle sait atteindre.

Mais une philosophie qui se regarde comme positive par excellence, dédaigne cette unanimité des simples et des sages; elle proclame, à titre de vérité incontestable, que

la nature n'est pas moins malfaisante que bienfaisante, et qu'elle crée une foule de choses qui n'ont aucun but. En preuves de ces assertions surprenantes, on cite l'absorption des virus, qui, en un instant, détruisent l'organisme animal le plus robuste, et que la nature, indifférente et homicide, transporte par la circulation, comme elle transporterait les fluides les plus sains et les plus réparateurs; on cite certains organes que la nature essaye de produire et qui ne sont jamais d'aucun usage : par exemple, les incisives de l'intermaxillaire de nos ruminants, qui ne viennent jamais à éruption; les embryons de baleines, dont les mâchoires ont une denture qui n'entre jamais en activité; les mamelons de la poitrine du mâle humain, qui ne donnent point à téter; et dans le coin interne de notre œil, le rudiment insignifiant d'une troisième paupière, qui est développée chez d'autres mammifères, chez les oiseaux et chez les reptiles.

Ces quelques faits, recueillis à grand'peine, peuvent être exacts, mais nous le demandons : Que signifient ces infimes exceptions et celles qu'on pourrait sans doute y joindre encore? Que prouvent-elles? La raison, le sens commun, ne nous crient-ils pas que notre œil est fait pour voir, notre oreille pour entendre, nos jambes pour marcher, nos nerfs pour sentir, notre esprit pour penser? Les astres sans nombre dont les cieux resplendissent n'attestent-ils pas un ordre immuable? Et l'ordre n'atteste-t-il pas une volonté intelligente, qui le maintient après l'avoir créé? Les mathématiques ne nous disent-elles pas, avec Laplace, que, si l'on soumet ces phénomènes au calcul des probabilités, il y a plus de deux cent mille milliards à parier contre un qu'ils ne sont point l'effet du hasard? Devons-nous cesser de croire, avec l'auteur de la Mécanique céleste, qu'une cause primitive a dirigé les mouvements planétaires? Et en descendant, plus près de nous, à notre organisation et à celle des animaux et des plantes, pouvons-nous y méconnaître l'action de la même providence qui régit les mondes répandus dans l'espace, et qui a réglé les lois de la vie sur notre globe, et l'y perpétue, par des organes dont la fonction, le but, la fin sont déterminés avec une sagesse infinie et indéfectible? Nier tout cela, n'est-ce pas fermer volontairement les yeux à la lumière; et par un excès de prudence sincère, mais

aveugle, commettre une imprudence inouïe, que le scepticisme n'a jamais dépassée dans ses paradoxes les plus audacieux ?

Si la nature n'a pas de but, si elle n'a aucun sens, la vie de l'homme, c'est-à-dire notre vie, en a bien moins encore. La soi-disant philosophie positive, en détruisant toute notion de fin dans la nature, la détruit du même coup dans l'être humain. Notre existence morale et intellectuelle n'a pas plus de signification que notre existence animale. L'homme n'a pas de destinée ; les sociétés qu'il forme n'en ont pas davantage ; l'humanité est anéantie dans les individus aussi bien que dans les peuples ; il ne reste plus en nous que la brute, un peu plus raffinée que les autres, mais, tout aussi fatalement qu'elles, livrée sans frein à tous ses appétits et à toutes ses passions les plus furieuses. Aristote n'est pas coupable d'une telle faute ; et en même temps qu'il reconnaît des fins dans la nature, il donne aussi à la vie de l'homme le plus noble prix. Il en assigne le but suprême, comme l'avaient fait avant lui, mieux que lui peut-être, son maître Platon, et Socrate, leur commun inspirateur. C'est que tout se tient dans ces idées de causes

finales ; elles s'enchaînent intimement les unes aux autres, soit qu'on les admette, soit qu'on les repousse. L'idée de fin, étant bannie de la nature, se trouve bannie, tout ensemble, et de la raison de l'homme et de l'univers entier. Ce nouveau chaos, inauguré par des savants, est mille fois plus sombre et moins concevable que l'autre, qui n'a eu personne pour témoin, tandis que celui-ci se produit, en présence même du spectacle divin, qui éblouit nos regards et qui doit éclairer notre raison et notre science, à mesure que nous en comprenons mieux la splendeur et l'harmonie.

Si, sur tous ces points essentiels, Aristote est comparable aux Modernes les plus avancés, il est encore quelques autres points où il ne leur cède que de bien peu. Il a beaucoup disséqué, soit sur le corps humain, soit sur les animaux. Il n'est pas une page de ses traités zoologiques qui ne le démontre avec une irrésistible évidence. Ses théories sur le cœur, et tous les viscères, sur le système des vaisseaux, partant du cœur pour se répartir dans tout l'organisme, sur les organes de la génération dans toute la série animale, ses études minutieuses sur chacune des fonctions,

ne s'expliquent que par des dissections délicates et nombreuses. Aristote n'a pas eu la gloire de l'initiative, puisqu'il paraît bien, comme on l'a vu, que c'est à un disciple de Pythagore, Alcméon, le médecin de Crotone, qu'on doit l'attribuer; mais l'anatomie n'avait eu que de très-faibles développements pendant ces deux siècles, et l'on en trouve bien peu de traces dans les travaux de Démocrite, et même dans ceux d'Hippocrate. Au contraire, Aristote a très-largement pratiqué l'anatomie, avant les découvertes fameuses d'Érasistrate, son petit-fils, et avant celles d'Hérophile. Dans l'Antiquité, les sacrifices d'animaux, qui faisaient le fonds du culte religieux, ont pu favoriser les observations, en montrant, dans des occasions fréquentes, une quantité de faits anatomiques, qui devaient frapper même des yeux moins attentifs que ceux d'un Aristote. Mais il ne s'est pas contenté de ces faits trop fortuits; et il n'est peut-être pas un seul des animaux dont il a parlé qu'il n'ait étudié, le scalpel en main, dans ses organes intérieurs, après l'avoir décrit dans ses formes, dans ses fonctions et dans ses mœurs. Il ne peut pas être douteux pour nous que c'est lui qui a rendu

possibles tous les progrès que l'anatomie a faits dans l'École alexandrine, et dont Galien est le promoteur le plus illustre, cinq cents ans après le siècle d'Aristote et d'Alexandre.

Certainement, l'anatomie antique est fort loin de la nôtre; et elle manquait d'une foule de moyens et d'instruments dont nous sommes aujourd'hui abondamment dotés. Mais c'est un mérite et un service immense que d'avoir commencé méthodiquement des investigations de ce genre, tout à la fois si indispensables et si repoussantes, si curieuses et si obscures. Le nombre des espèces d'animaux qu'Aristote a connus et décrits peut se monter à cinq cents environ; en supposant même qu'il n'en ait disséqué que la moitié, c'est un énorme labeur, soit qu'il l'ait accompli à lui seul, soit qu'il l'ait fait accomplir en partie, sous sa direction, par des élèves, comme le faisaient Cuvier dans notre siècle, et Buffon avant Cuvier. Il avait même composé des recueils spéciaux d'anatomie, qui ne sont pas parvenus jusqu'à nous, mais qu'il mentionne, à tout instant, dans ceux de ses ouvrages de physiologie comparée que le temps ne nous a pas ravis.

Les préparations anatomiques appelaient

assez naturellement l'invention de dessins joints aux descriptions, qu'ils complètent et qu'ils éclaircissent. Cette invention, dont on fait trop souvent honneur aux Modernes, appartient exclusivement à Aristote. Par malheur, la tradition n'a pas conservé les reproductions des dessins originaux; mais quand on se souvient de ce que la sculpture et l'architecture étaient dans la Grèce, on peut être assuré que les animaux devaient être représentés, comme tout le reste, avec une rare perfection, dont nous voyons d'ailleurs de nombreux spécimens, en mosaïque, en fresque, en peinture, et surtout en modelage. L'art ne cherchait que la beauté; mais Aristote a dû chercher avant tout l'exactitude, puisque à des descriptions jugées insuffisantes pour l'esprit, il a voulu suppléer par des images parlant plus particulièrement aux yeux. C'est ainsi qu'en traitant des crustacés, il ajoute, pour ne citer que cet exemple, au milieu de tant d'autres :

« Tous les crustacés ont une bouche, une « ébauche de langue, un estomac, et une « issue pour l'excrément; les seules diffé« rences concernent la position et la gran« deur de ces organes. Pour savoir ce que

« sont chacun d'eux, on peut recourir à l'His« toire des Animaux et aux Anatomies. C'est « en étudiant l'une, et en regardant les « autres, que l'on comprendra les choses « beaucoup plus clairement. » (Traité des Parties des animaux, édit. du Dr de Frantzius, livre IV, ch. V, p. 196; et édit. Langkavel, p. 106.)

On ne voudrait pas attacher à cet expédient scientifique plus d'importance qu'il n'en a; mais on peut voir que, quand la zoologie renaît au XVIe siècle, Belon et Rondelet, imités dans les siècles suivants, se hâtent de reprendre la tradition aristotélique, très-perfectionnée de nos jours, mais non changée. A cet égard, nous sommes tributaires d'Aristote, et nous n'avons pas à en rougir, non plus que pour tant d'autres portions de son héritage.

Au point où la science en est actuellement, et en attendant des progrès nouveaux, qui ne manqueront pas plus à nos descendants qu'ils ne nous ont manqué après nos devanciers, la zoologie dispose de ressources extrêmement puissantes, qu'Aristote et les siècles qui ont suivi n'ont point eues : le microscope, la photographie, les collections

de tous genres formées partout, les sociétés scientifiques qu'entretiennent toutes les nations civilisées, les voyages et les explorations géographiques sur la surface entière du globe, les explorations du fond des mers plus récentes et non moins fécondes pour le règne animal, la science des fossiles, qui n'en est qu'à ses premiers pas, malgré tout ce qu'elle nous a déjà fait connaître, tous les secours que la chimie, la physique, la physiologie, et les autres sciences accessoires peuvent fournir à l'histoire naturelle. L'Antiquité n'a possédé aucun de ces instruments énergiques, dont le défaut donne encore plus de valeur à ce qu'elle a pu faire sans eux. Qu'on y ajoute aussi cet organe universel de la pensée et de la science, l'imprimerie, qui peut multiplier sans cesse le nombre des observateurs, et qui centuple leurs forces en facilitant la diffusion de tous les travaux et la communication mutuelle de toutes les découvertes; et l'on verra que si l'histoire de la nature a maintenant quelque péril à éviter, c'est l'excès de la richesse, excès redoutable même dans les royaumes de la science. Pour concentrer tant de trésors, pour coordonner en un système les

résultats disséminés de tant d'investigations, l'histoire naturelle aurait besoin d'un nouvel Aristote; mais Dieu accorde bien rarement au monde des législateurs scientifiques de cet ordre; et jusqu'à présent, celui-là est le seul que l'humanité puisse honorer d'une reconnaissance aussi étendue et aussi méritée.

Ceci ne veut pas dire que les Modernes ne puissent très-légitimement être fiers de ce qu'ils font; mais on doit se garder d'être immodeste; et afin de rester équitable envers soi-même, comme envers les autres, le présent a toujours à se rappeler qu'il doit presque tout au passé, et que l'avenir en saura nécessairement plus que lui. On oublie trop souvent ce que c'est que la science en elle-même, quelle est sa notion et son idée, quelle est son origine et quelle est son histoire. Surtout, on porte peu volontiers ses regards sur les temps qui viendront après le temps où l'on vit, à la fois parce que l'avenir est toujours incertain, et parce qu'on est plus flatté de se comparer à ce qu'on surpasse qu'à des héritiers qui vaudront mieux que nous.

Cette question générale sur la nature de

la science n'est pas déplacée à propos de la zoologie aristotélique, un des monuments qui témoignent le plus clairement du rôle que joue l'esprit de l'homme en face de la nature; et quelques considérations supérieures nous feront concevoir de mieux en mieux ce dont la science est redevable, non pas seulement à Aristote, mais à la Grèce, dont Aristote n'est que le représentant le plus attitré.

La question d'ailleurs n'est pas neuve, puisque Platon l'aborde déjà dans son dialogue du Théétète; mais il l'a traitée surtout au point de vue psychologique; et il s'est demandé si la science doit se confondre avec la sensation ou avec le jugement. Aristote se tient plus près de la réalité extérieure, quand, au début de sa Métaphysique, il remonte à l'impression d'étonnement que les premiers hommes ont éprouvée devant les phénomènes naturels, et qu'il voit, dans cette irrésistible impression, la source unique et intarissable de la science. C'est à un besoin de l'entendement que la science doit satisfaire, de même que les arts doivent satisfaire à nos besoins matériels, les premiers en date et les plus nécessaires, mais les moins relevés

et les moins humains. Cette explication d'Aristote est profondément vraie; elle l'était de son temps; elle l'est du nôtre; et elle le restera à jamais. La science n'est, sous toutes ses faces, que la théorie de la nature, contemplée par l'homme et interprétée par lui. Aristote ne se trompe pas davantage quand il parle du désintéressement absolu de la science; elle cherche à savoir pour savoir, sans aucun autre objet, comme le veut l'insatiable passion de connaître dont l'homme est doué, privilège qu'aucun être n'est appelé à partager avec lui.

Telle est la science dans sa pureté, indépendamment de ses applications utiles; tel est son germe, qui n'a cessé de se développer, depuis qu'il s'est montré parmi les hommes, à une époque déterminée, sous des conditions précises, et qui ne s'éteindra qu'avec l'humanité elle-même. Ce premier regard sur l'univers est nécessairement confus, puisqu'il embrasse tout; et voilà comment, au début, la philosophie est la seule science, parce que, en effet, c'est l'ensemble des choses que la curiosité de l'homme essaye de comprendre, et que d'abord il n'aperçoit que cet ensemble, complexe et mélangé. Peu

à peu, l'observation répétée des choses les distingue en les désagrégeant; avec le secours de l'analyse, elle les sépare pour les mieux discerner. Mais, comme parmi les choses, les unes se ressemblent et que les autres diffèrent, l'esprit les classe spontanément selon leur similitude ou leur dissemblance. La distinction des trois règnes de la nature doit être à peu près aussi ancienne que l'attention de l'esprit s'attachant aux objets que renferment ces trois règnes. C'est ainsi que, pour notre intelligence, des groupes d'êtres se forment, en se rapprochant entre eux et en s'isolant des autres. La science totale se divise alors en sciences particulières, qui ne considèrent que certaines espèces et certains faits, à l'exclusion de toutes les autres espèces et de tous les autres faits. Ces agglomérations et ces délimitations constituent le domaine de chacune des sciences, dont le nombre s'accroît à mesure que l'analyse s'étend à des groupes nouveaux de phénomènes, ou qu'elle s'approfondit dans un même groupe, qui peut se subdiviser lui-même de plus en plus.

Des procédés pareils de méthode et d'observation s'appliquent aux faits intimes de

l'intelligence aussi bien qu'aux faits du dehors; et les sciences morales naissent presque aussitôt que les sciences naturelles, parce que l'esprit, replié sur lui-même, au lieu d'en sortir pour percevoir l'extérieur, a une histoire plus utile et non moins curieuse que l'histoire même de la nature. Aristote a fait la Morale à Nicomaque et le Traité de l'Ame, en même temps que l'Histoire des Animaux et le Traité de la Génération.

Dans quel ordre se sont succédé les sciences spéciales, issues de l'unité de la science universelle, qu'Aristote a si bien nommée la « Philosophie première »? C'est ce qu'il serait bien difficile de savoir; mais tout porte à croire que les sciences qui se sont d'abord détachées du tronc commun sont les mathématiques et la morale, si cultivées dans l'école de Pythagore. La médecine les avait probablement devancées dès longtemps; ce qu'explique de reste son objet même. L'astronomie, l'histoire, n'ont pas tardé à se produire. Mais quoi qu'il en soit de l'ordre dans lequel les sciences sont écloses, la constitution régulière d'une seule d'entre elles suffit à la gloire du philosophe qui la crée, en la définissant le premier. Aristote, par

une heureuse fortune, qui tient à son génie personnel et à son temps, a organisé à lui seul plusieurs sciences, ou, pour mieux dire, il a organisé toutes les sciences de son siècle, soit qu'elles fussent déjà connues quoique imparfaites, soit qu'il les ait spontanément enfantées. La logique, la météorologie, la politique, la morale, la rhétorique, la psychologie, la poétique, la métaphysique, la zoologie, l'anatomie et la physiologie comparées, la botanique par son disciple Théophraste, la physique, la minéralogie, ont reçu de lui, ou la naissance, ou des perfectionnements. C'est une encyclopédie, comme on l'a dit souvent; mais c'est encore mieux. Une encyclopédie suppose toujours des matériaux antérieurs, qu'on n'a plus qu'à réunir et à classer; et c'est ainsi que Pline a composé la sienne. Mais Aristote n'emprunte rien qu'à lui-même; et sa fécondité n'a d'égale que l'exactitude de son savoir. Que ce soit là sa gloire impérissable, et la justification de l'influence qu'il a exercée sur l'esprit humain, dont il a été l'instituteur.

Non seulement chaque science, une fois créée, se développe; mais en outre, des sciences nouvelles naissent chaque jour par

les seuls progrès de l'analyse et de l'observation. Sans remonter au delà du dernier siècle, nous avons vu surgir trois ou quatre sciences, des plus importantes, en un intervalle de deux cents ans au plus, dans la sphère de l'intelligence ou dans celle de la nature : la géologie, l'économie politique, la chimie, la paléontologie, auxquelles on pourrait joindre encore la physique y compris l'électricité, l'anatomie comparée, l'embryogénie, etc., etc. Cette éclosion successive de sciences se comprend sans peine; et l'on peut prédire à coup sûr qu'elle ne s'arrêtera pas plus dans l'avenir qu'elle ne s'est arrêtée dans le passé. La science est placée en face de l'univers, c'est-à-dire en face de l'infini; et comme elle ne renoncera jamais à l'étudier, elle y trouvera perpétuellement des phénomènes et des aspects inattendus, qui ne s'épuiseront pas plus que l'infini lui-même. C'est le champ sans bornes qui s'ouvre à la science; et ce doit être pour elle, tout à la fois, un encouragement et un motif de sincère humilité. Quand elle compare le point d'où elle est partie, et le point où elle en est arrivée, elle peut être fière de ses progrès; mais si elle se considère, comme elle le doit toujours, dans

sa relation avec l'infini, elle ne peut s'empêcher de s'avouer qu'il est incommensurable; et que tout ce que l'homme sait à cette heure, et même tout ce que l'homme pourra jamais savoir, s'évanouit et est égal à zéro, c'est-à-dire n'est qu'un néant, devant l'éternelle infinitude. L'esprit humain n'a donc qu'à poursuivre encore ses labeurs, sans trop s'enorgueillir, et sans se décourager non plus; un juste milieu lui est commandé en ceci, comme en toutes choses. La sagesse d'Aristote sous ce rapport est irréprochable; et dans ses nombreux ouvrages, on ne saurait découvrir ni vanité, ni défaillance.

D'ailleurs, les sciences n'avancent pas toujours d'un même pas. Il en est qui meurent après avoir brillé quelque temps d'un éclat trompeur et peu solide; la divination, par exemple, l'astrologie, l'alchimie, et plusieurs sciences, qu'on pourrait citer non moins caduques que celles-là. D'autres, quoique constituées, s'arrêtent tout à coup; elles ne sont point mortes cependant, et elles renaissent plus tard; mais leur vie est suspendue et reste latente pendant des siècles, parce que les circonstances leur sont devenues défavorables, et qu'il faut de nouvelles conditions pour qu'elles renaissent plus florissantes, sinon plus belles. La zoologie d'Aristote est un frappant exemple de ces intermittences. Incomprise presque aussitôt après qu'elle avait apparu, elle est demeurée deux mille ans stérile, toute féconde qu'elle pouvait être. Ce n'est pas l'invasion des Barbares qui l'a fait méconnaître. Cinq à six siècles de l'Antiquité s'étaient écoulés avant que les Barbares ne détruisissent la société du paganisme; pendant ce temps, l'Histoire des Animaux avait été une lettre morte, comme elle le resta plus longtemps encore dans les chaos et les ténèbres du Moyen-Age. D'autres sciences, au contraire, n'ont cessé de s'accroître et de grandir presque sans interruption, comme l'astronomie, soit dans l'Antiquité, soit dans ces lugubres époques, ralentissant parfois leur marche, mais ne la cessant pas. On pourrait rappeler bon nombre de ces vicissitudes; mais elles sont du ressort de l'histoire des sciences; et nous les lui laissons.

Aujourd'hui, on est devenu juste à l'égard d'Aristote, après d'aveugles dédains; mais ce ne serait pas l'être suffisamment envers la Grèce, mère des sciences et des arts, si nous

n'essayions de porter nos regards encore un peu plus loin, afin de lui rendre tout l'hommage que nous lui devons. Créer la science en observant le monde et ses merveilles, rien ne paraît plus simple; et rien cependant ne l'est moins. Les Grecs ne sont pas les seuls à qui il ait été donné de contempler l'univers; tous les peuples; tous les hommes l'ont pu et le peuvent ainsi qu'eux; mais il n'y a que les Grecs, qui, de cette contemplation, aient tiré la science véritable, et qui aient analysé les phénomènes de la nature avec cette magnanimité que la science exige. Monopole de la race, ou de quelques hommes de génie, le fait n'en est pas moins certain. Aussi haut que l'histoire remonte, quelques nations, quelque époque qu'elle considère, il n'y a que la Grèce, dans les annales de l'humanité, la Grèce seule, qui ait conçu l'idée de la science et qui l'ait réalisée, trouvant le vrai dans l'étude de la nature, comme elle trouvait le beau dans les arts et dans les lettres.

Les Chinois, les Hindous, les Égyptiens sont des peuples fort intelligents; mais ce que nous savons d'eux, sans en connaître encore beaucoup, nous permet d'affirmer que jamais ils ne se sont élevés jusqu'à la

science. Bien plus, en contact comme nous le sommes aujourd'hui avec tous les peuples asiatiques, nous pouvons nous permettre de dire que leur esprit n'a rien de scientifique; et que, même à l'école de l'Europe, leur incapacité originelle ne se corrigera pas. La prétendue sagesse de l'Orient est un rêve, aussi bien sa prétendue science; il a produit de grandes œuvres, qui pourrait le contester? et des choses qui, en leur genre très-limité, ont atteint une réelle perfection. Mais les qualités viriles que demande la science, sous toutes ses formes, ont manqué à l'esprit oriental; il n'a ni la justesse, ni la précision, ni la constance. Ce n'est pas la nature qui a fait défaut à l'homme; car elle est plus riche et plus puissante dans les climats orientaux que dans les nôtres; mais c'est l'homme qui a fait défaut à la nature, en ne la comprenant pas. Il l'a regardée, et la regardera toujours, à peu près comme les enfants la regardent, sans essayer de s'en rendre compte; et comme il ne s'observait pas lui-même mieux qu'il n'observait tout le reste, les choses humaines n'ont pas plus d'histoire en Orient que n'en ont les choses de la nature extérieure.

Au contraire, dans la Grèce, l'observation et la science se sont montrées, dès leurs premiers essais, douées d'une telle assurance et d'une telle rectitude que, depuis lors, l'esprit humain n'a pas eu à sortir de la voie qui lui avait été tracée; il n'a eu qu'à s'y avancer, quand il l'a pu. C'est avec Thalès, Pythagore, Xénophane, six cents ans avant l'ère chrétienne, que ce mouvement commence, sur les côtes de l'Asie-Mineure, dans les colonies grecques, qui, de temps immémorial, occupaient ces rivages. C'était sur cette terre, heureuse entre toutes, qu'était déjà née la vraie poésie avec Homère, quatre ou cinq siècles auparavant? L'étincelle une fois allumée, la lumière se propagea avec rapidité, et vint se concentrer à Athènes, où Aristote la reçut et y ajouta de prodigieux rayons. La Grèce instruisit Rome, qui, sans cette éducation, aurait été presque étrangère aux choses de l'esprit, et qui même s'intéressa toujours assez peu aux choses de la science, uniquement occupée de la politique et de l'empire du monde, « *Regere imperio populos* ». De la Grèce et de Rome, les sciences, les lettres, les arts sont venus jusqu'à nous, à travers bien des péripéties. C'est de là uniquement qu'est

sorti le fleuve, dont le cours s'élargit sans cesse, et que nous accroissons tous les jours par des affluents nouveaux. Voilà ce que notre civilisation moderne doit à la Grèce; et notre gratitude doit être inépuisable, comme le bienfait. En dehors de la Grèce et des peuples qu'elle a instruits, il n'y a pas de science, s'il y a encore des arts et des lettres. Quelques races, dans le genre humain tout entier, ont été favorisées; d'autres ont été déchues. Par quelle cause? C'est là le secret de la Providence, que les hommes chercheraient vainement à pénétrer. Aristote, tout grand qu'il est, n'est encore qu'un des fils de la Grèce, la maîtresse et l'origine commune de tout ce qu'il y a de vrai et de beau parmi nous.

Enfin, de ce passé splendide et fécond, ressort un dernier enseignement; et c'est encore à la zoologie d'Aristote que nous le demanderons. Entre les Anciens et les Modernes, il n'y a point de solution de continuité, ni cet abîme intellectuel qu'on a si souvent voulu creuser, avec plus d'orgueil que de justice. Comme naturaliste, Aristote est tout au moins au niveau de Buffon et de Cuvier; et notre science discute à cette heure ses opinions, comme si elles étaient d'hier. Cette

parité, entre l'Antiquité et nous, peut s'étendre bien au-delà de l'histoire naturelle; et sauf des préventions que rien ne justifie, il est clair que l'intelligence humaine, en reprenant définitivement sa marche avec la Renaissance du XVI[e] siècle, n'a fait que renouer des traditions interrompues; elle s'est mise alors à l'école de la Grèce, comme la première Renaissance du XIII[e] siècle s'était mise à l'école d'Aristote. Les croyances religieuses s'étaient améliorées, et les mœurs se sont progressivement adoucies; mais l'esprit n'est pas autre; et, dans les races que nous formons aujourd'hui, cet esprit est absolument le même que celui de la Grèce et de Rome. Nous en savons plus que nos pères; mais nous ne sommes que leurs héritiers. Si nous sommes plus riches qu'eux, au fond nous ne faisons qu'accroître leurs trésors, qui sont ceux de l'humanité, et qui sont gardés par tout ce qu'elle compte de plus éclairé et de meilleur parmi tant de nations. Mais les ancêtres ont toujours cet avantage, que rien ne peut leur ravir, ni compenser dans les successeurs : c'est d'avoir devancé les temps et ouvert la carrière, que, sans eux peut-être, leurs fils n'eussent pas parcourue.

A cette hauteur, la Grèce est incomparable, et elle le sera à jamais.

Arrivés presque au terme de cette étude sur la zoologie d'Aristote, nous résumons ce qu'elle nous a appris. Nous avons vu les jugements portés par les naturalistes les plus illustres des temps modernes; les louanges unanimes, sauf quelques critiques peu décisives; l'analyse de l'Histoire des Animaux, nous démontrant la grandeur et la solidité de ce monument; son originalité, que rien n'avait préparée, de même que rien de complètement neuf ne l'a suivie; le style d'Aristote, modèle achevé de précision et de simplicité; sa méthode, qui est la seule vraie, soit logiquement et d'une manière générale, soit pour la classification spéciale des êtres dont s'occupe l'histoire naturelle; ses théories sur la vie et sur l'échelle des êtres, beaucoup plus prudentes que celles du Transformisme contemporain; son admiration pour la prévoyance de la nature, qui ne fait rien d'inutile et qui ne fait rien sans but; enfin, sa pratique incessante de l'anatomie et ses découvertes, expliquées par des descriptions et par des dessins. Puis, après un rapide coup d'œil sur l'état présent de la science

zoologique, nous avons élargi ces considérations pour constater que c'est la Grèce, la première, qui, dans les annales de l'esprit humain, a conçu l'idée de la science, et qui l'a réalisée dans des œuvres immortelles, que nous pouvons égaler peut-être, mais que nous ne surpasserons pas, parce que nous n'aurons jamais plus de génie que les Grecs.

Il ne nous reste, pour achever cette étude, qu'à rappeler les opinions des historiens de la philosophie, moins compétents que les zoologistes pour les détails de la science physiologique, mais les seuls compétents pour juger des principes sur lesquels la science se fonde et s'appuie. Nous demanderons à Brucker, Tiedemann, Tennemann, Ritter, Brandis, Biese, pour ne citer que le passé, ce qu'ils en pensent; et quand ils parleront, nous les écouterons, comme nous avons écouté Buffon et Cuvier.

Personne n'a plus de gravité que Brucker, ni de droiture (1767); personne n'a plus d'amour de la philosophie; mais tout en voulant rester impartial, il est très-passionné. Au fond, il est l'ennemi d'Aristote, comme on l'était encore de son temps, sur la fin de la réaction contre la Scholastique, vers le milieu

du siècle dernier. Il ressuscite les accusations de Bacon; quelquefois même, il y ajoute; il va presque jusqu'à dire qu'Aristote n'a pas le génie qu'on lui prête; en un mot, il est malveillant; et l'analyse qu'il donne des œuvres du philosophe est loin d'être complète et exacte. Il n'y fait pas mention de la zoologie, comme si de tels ouvrages ne méritaient aucune attention, ou comme s'ils étaient en dehors de l'histoire de la philosophie.

Cette faute de Brucker a provoqué de fâcheuses imitations. Tiedemann (1791-1797), quoique beaucoup plus juste envers Aristote, qu'il proclame « le législateur de la philosophie grecque », ne s'arrête pas non plus à son histoire naturelle. Toutefois il ne semble pas l'ignorer autant que Brucker; mais probablement, il n'en fait pas beaucoup plus d'estime; car, se contentant de la nommer, il passe outre, sans paraître en sentir toute la valeur.

Tennemann (1801) a donné près d'un volume à la doctrine péripatéticienne; mais quoiqu'il ne partage pas les préjugés de Brucker, il commet le même oubli, qui, chez lui, est encore plus choquant. Il consacre un

chapitre à la science générale de la nature; et dans cette science, il omet l'histoire naturelle tout entière.

Ainsi, les trois principaux historiens de la philosophie au XVIIIe siècle sont muets sur la zoologie aristotélique. Pour trouver alors une appréciation équitable et profonde, il faut s'adresser à la noble intelligence de Herder. Dans son enthousiasme, qui égale celui d'un poète, il a rendu justice à Aristote et à la Grèce, aussi hautement que nous pouvons le faire aujourd'hui; il a reconnu le premier tout ce que leur doit à jamais la science dans les directions diverses qu'elle suit parmi nous. Herder était obligé de se borner à quelques mots sur Aristote, et, à plus forte raison, sur l'histoire naturelle; mais il l'a jugée mieux que les historiens spéciaux de la philosophie; et dans les généralités très-concises auxquelles il était astreint, sa sympathie perspicace l'a mieux servi que les études les plus savantes n'avaient servi ses contemporains. (Idées sur la philosophie de l'histoire de l'humanité, tome II, pp. 485 et suiv., trad. Edg. Quinet.)

Notre siècle a été plus attentif et plus juste que le précédent. Henri Ritter, Biese,

Brandis, n'ont pas gardé le silence, ou imité le dédain, de leurs prédécesseurs. De leur temps, l'érudition avait fait encore de notables progrès; et en examinant de plus près la philosophie d'Aristote, elle lui avait restitué sa place dans l'histoire de l'intelligence humaine, et une vie, que le XVIIIe siècle avait cru lui enlever, en le détrônant, pour lui substituer Bacon. Ritter, Biese, surtout Brandis, ont pris la peine d'analyser longuement la zoologie d'Aristote, et de faire voir par quels liens elle se rattache à sa psychologie, et à sa conception de la nature et de l'univers. Ces analyses sont faites avec le plus grand soin, et elles s'appuient toujours sur des citations textuelles. Mais on peut y remarquer un défaut commun : elles ne tiennent pas assez compte de la portée scientifique des monuments qu'elles veulent faire connaître; elles ne montrent pas assez tout ce qu'a d'extraordinaire et de glorieux cette apparition soudaine d'une science consommée, qui fait encore loi après tant de siècles. Sans doute, l'histoire de la philosophie ne doit s'arrêter qu'à des matières qui sont de son domaine propre; mais la constitution inébranlable d'une science si

importante est philosophique, autant que quelque théorie que ce soit; et l'on peut croire qu'Aristote n'aurait pas fait en histoire naturelle tout ce qu'il a fait, s'il n'eût été philosophe. Recueillir une multitude de faits zoologiques, ou les coordonner en un système régulier, sont des choses fort différentes; et pour s'en convaincre, il suffit de se rappeler ce qu'est la compilation d'Élien, ou même celle de Pline. L'esprit philosophique ne se trouve, ni dans l'un, ni dans l'autre, non plus que dans tant d'autres zoologistes; au contraire, il éclate de la manière la plus vive dans Aristote; et c'est là ce qui recommande la zoologie, fondée par ses mains, à l'histoire de la philosophie, telle qu'elle doit être de nos jours, et telle que la comprend M. Édouard Zeller, l'auteur accompli de « la Philosophie des Grecs dans son développement historique ».

Il n'y a guère de plus grand honneur pour la philosophie, dans ses relations avec les sciences, que d'avoir créé l'histoire naturelle; elle pourrait en être fière, et c'est un titre qu'elle ne doit pas trop aisément abandonner. Les exemples que nous venons de citer prouvent assez que la philosophie a eu

parfois ce désintéressement, ou plutôt cette négligence. Bien des philosophes croient encore connaître suffisamment Aristote et Théophraste, sans avoir lu, ni la zoologie de l'un, ni la botanique de l'autre. C'est une erreur et une lacune grave. La philosophie ne peut jamais élever pour elle-même la moindre prétention; et il lui importe assez peu, dans sa pérennité, qu'on lui attribue une juridiction plus ou moins large; mais c'est mal comprendre les choses que de les mutiler; c'est faire tort gratuitement à un auteur que de l'étudier à demi. L'histoire de la philosophie doit parler des Caractères de Théophraste à côté de ses livres sur les Plantes, comme elle doit parler de la Poétique d'Aristote, et de ses Problèmes, à côté de sa Morale et de sa Métaphysique. Retrancher quelque trait d'une physionomie, c'est la fausser. Cette inadvertance, regrettable partout, l'est encore davantage dans l'histoire de la philosophie. Comme l'objet de la philosophie est de contempler l'ensemble des choses et d'en scruter les principes, elle est d'autant plus tenue d'être complète dans les détails qu'elle s'efforcerait vainement de l'être pour le tout.

Si les considérations qui viennent d'être présentées sur la zoologie d'Aristote ont quelque poids; si les faits sur lesquels elles s'appuient sont exacts; si l'on veut bien, d'autre part, se rappeler toutes les difficultés d'un premier pas, et l'immortelle beauté d'un édifice que la science moderne admire de plus en plus, à mesure qu'elle le connaît mieux, on ne nous taxera pas d'exagération quand nous dirons que, de même qu'Homère est le premier et le plus grand des poètes, Aristote est aussi le premier et le plus grand des naturalistes, avec cette différence, cependant, que la poésie, étant exclusivement individuelle, peut d'un seul coup atteindre, comme elle l'a fait, aux limites de la perfection, tandis que la science est sans bornes, comme l'est l'infini, incessamment poursuivi par elle et à jamais inaccessible.

Juillet 1883.

DISSERTATION

SUR L'AUTHENTICITÉ

ET SUR LA COMPOSITION

de l'*Histoire des Animaux*.

Il ne peut guère s'élever de doutes sur l'authenticité de l'Histoire des Animaux ; les témoignages qui l'attestent sont si nombreux et si graves qu'ils sont absolument irrécusables et démonstratifs. Mais il s'agit d'un monument qui a plus de deux mille ans de date, et qui n'est arrivé jusqu'à nous qu'au milieu des péripéties les plus singulières ; il peut donc être utile, comme pour tant d'autres débris vénérables de l'Antiquité, de rappeler quelles sont les autorités qui, durant ces longues et obscures successions de siècles, nous en garantissent l'existence dès les époques les plus reculées, et nous donnent la certitude que cet ouvrage vient certainement de celui à qui nous l'attribuons, et que notre admiration s'adresse, sans aucune erreur, à qui la mérite.

Par bonheur, il se trouve que, pour l'Histoire des Animaux, le premier témoignage qu'on puisse invoquer est celui du plus illustre disciple d'Aristote, et

de son successeur immédiat dans l'école péripatéticienne. Théophraste, en commençant son Histoire des Plantes, présente des considérations générales sur les végétaux ; et ces considérations sont absolument calquées sur celles qui précèdent l'ouvrage d'Aristote, inspirateur du père de la botanique, comme il est lui-même le fondateur de la zoologie. La ressemblance est frappante sous le rapport des idées, qui sont identiques de part et d'autre ; et elle se produit jusque dans les mots dont se sert l'élève, fidèle, dans les expressions qu'il emploie, aux enseignements et au style du maître incomparable qui l'a formé. Ce rapprochement entre le début de l'Histoire des Plantes et le début de l'Histoire des Animaux, sorties toutes les deux d'une même pensée, quoique dues à des mains différentes, n'a pas été remarqué par les philologues et par les historiens de la philosophie ; mais il n'a pas échappé à tous les naturalistes, et Cuvier n'a pas manqué de le signaler, dans ses Leçons du Collège de France sur l'histoire des sciences naturelles[1].

Le fait est incontestable pour qui veut prendre la peine de le vérifier ; et dans la question d'authenticité qui nous occupe, ce fait doit être du plus grand poids. Il n'a d'ailleurs rien que de très-naturel ; et il était assez simple que la méthode inaugurée si heureusement par le maître pour les animaux fût, sous ses yeux et sous sa direction, appliquée au règne végétal par son disciple. On sait avec quel succès Théophraste a rempli la carrière qui lui était ouverte. Ses ouvrages sur les plantes ont moins de célébrité que ceux d'Aristote ; mais pour l'histoire de la botanique, ils ont une valeur égale, et ils en sont la base non moins solide et le germe non moins fécond.

1. On ne peut pas citer les propres paroles de Cuvier, puisque le texte de ces leçons, publiées d'ailleurs avec son assentiment, n'est qu'une rédaction de M. Magdeleine de Saint-Agy, d'après des notes plus ou moins exactes de sténographie, 9e leçon, p. 199 (1841) ; mais on ne peut pas avoir la moindre incertitude sur le fond de la pensée même de Cuvier.

On peut donc affirmer que Théophraste connaît l'Histoire des Animaux telle que nous l'avons aujourd'hui, puisque le préambule de son Histoire des Plantes n'en est qu'un reflet exact et une continuation. On sait qu'Aristote s'était personnellement occupé de botanique ; et qu'il avait fait un ouvrage spécial sur les plantes ; voir M. Valentin Rose, *Aristoteles Pseudepigraphus*, p. 261. On peut donc, sans injustice, lui rapporter la gloire d'avoir suscité cette nouvelle branche de la science, en confiant à un autre, digne de le comprendre, le soin de la développer, d'après les principes qu'il avait déjà posés pour la science zoologique. Mais Théophraste nous est un témoin d'autant plus précieux qu'il n'a point pensé à l'être ; il a simplement imité un incomparable modèle ; et après vingt-deux siècles, il appuie son maître auprès de la postérité, en ne faisant que le suivre et en marchant sûrement et modestement sur ses traces.

Dans la recherche qui nous intéresse, il n'est pas possible de remonter plus haut que Théophraste ; et après lui, il faut franchir deux ou trois siècles environ pour rencontrer un autre témoignage, qui, pour n'être plus contemporain et pour être moins direct que le

sien, a toutefois la plus haute importance. C'est Cicéron, familier avec les œuvres d'Aristote, qu'il avait, dans sa jeunesse, étudiées à Athènes, les pratiquant toujours comme l'atteste son traité de la Nature des Dieux, malgré les difficultés qu'elles lui offrent, et rendant hommage au Péripatétisme, puisqu'il n'hésite pas à faire d'Aristote le prince des philosophes, à l'exception du seul Platon. Dans le Traité des rapports des Biens et des maux (*de Finibus bonorum et malorum,* livre V, ch. IV, p. 404, édit. in-12, Victor Leclerc), Cicéron fait dire à un des interlocuteurs de ce beau dialogue, Pison, qui vient de faire un exposé très-étendu de la doctrine des Péripatéticiens :

« Ils ont porté dans l'étude de la nature un tel « esprit d'investigation que, à parler poétiquement, « il n'y a rien dans le ciel, ni dans la mer, ni sur la « terre, dont ils n'aient écrit. Aristote a parlé de la « naissance de tous les animaux, de leur manière « de vivre et de leur conformation; Théophraste a « écrit sur la nature des Plantes, et sur presque « toutes les productions de la terre. »

Il est évident que Cicéron entend parler de l'Histoire des Animaux, qui a bien l'objet qu'il indique, puisqu'elle traite effectivement de la conformation des animaux et de leurs mœurs. Cicéron périt assassiné par les ordres d'Antoine, une quarantaine d'années avant notre ère ; Théophraste vivait deux cent cinquante ans avant lui. Dans l'intervalle, les œuvres d'Aristote avaient été exposées aux dangers que l'on sait, passant d'Athènes à Chalcis, où l'auteur devait mourir ; de Chalcis passant à Scepsis, où les héritiers de Nélée les avaient cachées; de Scepsis à Athènes, où les avait apportées Apellicon de Téos; et enfin, d'Athènes à Rome, où Sylla les avait envoyées, et où Tyrannion, son bibliothécaire, et Andronicus de Rhodes avaient essayé de les classer systématiquement. Mais rien ne nous autorise à penser que l'Histoire des Animaux, au temps de Cicéron, fût autre que celle qu'avait Théophraste, ou celle que nous avons. La mention que nous transmet l'orateur romain est bien générale, si l'on veut ; mais certainement elle concerne l'ouvrage aristotélique que nous possédons, et que nous admirons autant que lui. On pourrait, d'ailleurs, citer une foule d'autres passages de Cicéron qui se rapportent aussi à l'Histoire des Animaux, notamment dans le *Traité de la Nature aes Dieux,* livre III, ch. XLIX, 50, 51.

Avec Pline (23-79 après J.-C.), commence une série de preuves d'un autre genre, très-explicites celles-là et plus matérielles, puisqu'elles sont des citations de très-nombreux passages de l'œuvre d'Aristote. Pline est un admirateur passionné du philosophe grec ; et dans le Catalogue raisonné qu'il dresse de tous les auteurs qu'il a consultés, pour traiter son immense sujet, en dédiant son encyclopédie à l'empereur Titus, le nom d'Aristote revient à tous les chapitres. Pline déclare qu'il compte suivre ce grand homme presque constamment (*Vir quem in iis magna secuturus ex parte*, liv. VIII, ch. XVII, page 325, édit. et trad. Émile Littré). Il ne peut parler de lui qu'en l'exaltant par les plus vifs et les plus justes éloges : *Summo in omni doctrina viro,* id., ibid. *Tantus*

vir in doctrina, liv. XI, ch. CXIV, p. 471. — *Vir immensæ subtilitatis,* liv. XVII, ch. LXXVII, p. 703, etc. C'est que Pline sait apprécier les Grecs aussi bien que nous pouvons les apprécier aujourd'hui, et qu'il « recommande instamment qu'on ne se lasse pas de « les écouter, comme les plus exacts et les plus anciens « des observateurs ». Nécessairement, Aristote est, à ses yeux, le premier de tous ; et pour joindre l'exemple au conseil, il ne se lasse pas non plus de le suivre dans les quatre livres qu'il a consacrés au règne animal. Après avoir donné le septième livre tout entier à l'homme, par lequel il commence ainsi que l'avait fait Aristote, il donne les quatre suivants, du VIIIe au XIe compris, à tous les animaux connus de son temps, et décrits avant lui. Ce que vaut la zoologie particulière de Pline, on la jugera plus tard, et ailleurs qu'ici, où ce n'est pas le lieu; à présent ce qui nous importe, ce sont uniquement ses emprunts au naturaliste qu'il consulte, et les citations fréquentes qu'il en tire. Quant aux emprunts, il suffira de dire que Pline, qui attribue à Aristote une cinquantaine de volumes sur les animaux, se propose et se flatte « d'abréger cet ouvrage célèbre ». Il est donc très-concevable qu'il y prenne à tout moment, sans le nommer, les détails où il entre; mais il nomme aussi très-souvent Aristote. Parmi ces citations multipliées où ce grand nom figure, nous ne nous arrêterons qu'aux principales.

En voici quelques-unes, que nous reproduisons dans l'ordre des livres de l'Histoire naturelle de Pline.

Livre VIII, ch. X, p. 322, édit. et trad. Littré, Pline cite nommément Aristote sur la gestation des éléphants; et la citation répond au livre V, ch. XII, § 23, de l'Histoire des Animaux.

Livre VIII, ch. XVII, p. 325, id., il le cite sur la gestation des lionnes; le passage se retrouve dans Aristote, livre VI, ch. XXVIII, § 1 et 2.

Livre VIII, ch. XLIV, p. 335, id., il le cite sur l'hyène; le passage se retrouve dans Aristote, livre VIII, ch. VII, § 2.

Même livre VIII, ch. LXXXIV, p. 356, il le cite sur les scorpions. Le passage se retrouve, en grande partie, si ce n'est tout entier, dans Aristote, livre VIII, ch. XXVIII, § 2.

Livre IX, ch. VI, p. 361, id., Pline cite l'opinion d'Aristote sur la respiration des poissons. Le passage se retrouve dans l'Histoire des Animaux, livre VIII, ch. II, § 5.

Même livre IX, ch. XXXIX, p. 371, id., Aristote est cité sur le myrus et la murène ; et le passage se retrouve dans l'Histoire des Animaux, livre V, ch. IX, § 4.

Livre X, ch. XV, p. 397, id., Aristote est cité sur les ibis d'Égypte ; et le passage se retrouve dans l'Histoire des Animaux, livre IX, ch. XIX, § 7.

Même livre, même chapitre, même page, Aristote est cité sur les corbeaux. Le passage se retrouve dans l'Histoire des Animaux, livre IX, ch. XXI, § 3.

Même livre, ch. LXXXV, p. 421, id., Aristote est cité sur les rats et leur multiplication extraordinaire, suivie d'une disparition non moins mystérieuse ; Aristote est également cité sur les lézards. Les deux passages se retrouvent dans l'Histoire des Animaux, le premier,

livre VI, ch. xxx, § 1; le second, livre V, ch. III, § 2.

Livre XI, ch. CXII, p. 469, id., Aristote est cité sur une question admirablement étudiée par lui, la voix des animaux; le passage se retrouve dans l'Histoire des Animaux, livre IV, ch. IX, § 1.

Même livre, ch. CXIV, id., Aristote, est cité sur la longévité humaine; le passage se retrouve dans l'Histoire des Animaux, livre II, ch. III, § 19.

Nous finirons toutes ces citations, aussi exactes les unes que les autres, par une dernière sur le lait de la femme, dans Pline, livre XXVIII, ch. XXI, p. 262, id., et dans Aristote, livre VII, ch. VI, § 1.

Il faudrait être bien exigeant pour ne pas se contenter de tant de preuves si claires et si péremptoires. Elles s'adressent, comme on peut s'en convaincre, à tous les livres de l'Histoire des Animaux, presque sans distinction. Il n'y a que le dixième livre qui ne soit pas cité comme les autres; et nous en dirons un peu plus loin la raison; ce dixième livre est notoirement apocryphe.

De toutes ces citations de Pline, nous devons tirer cette conclusion générale qu'à la fin du premier siècle de notre ère, l'Histoire des Animaux d'Aristote est, sauf le dixième livre, composée comme elle l'est à cette heure, sous nos yeux, et que le naturaliste romain l'a connue sous la forme où nous la connaissons, après et comme tous les siècles qui se sont écoulés depuis lors.

A côté de Pline, nous pouvons consulter Plutarque, qui est son contemporain, puis Élien, Athénée et Antigone de Caryste, qui, autant qu'on peut le savoir, ont vécu dans le cours du IIIe siècle de l'ère chrétienne.

Plutarque, qui, sans faire précisément de la zoologie comme Pline, a cependant composé un traité spécial, sur l'intelligence des animaux, cite plusieurs fois Aristote en le nommant; et ses citations sont également exactes. Ainsi, au Traité des Opinions des philosophes, il soutient d'après Aristote que les enfants nés à sept mois sont viables. (Livre V, ch. XVIII, p. 1109, édit. Firmin-Didot.) On peut trouver ce passage dans l'Histoire des Animaux, avec toutes les explications que cette question comporte, livre VII, ch. IV, §§ 8 et 9.

Dans le traité spécial que nous venons de rappeler, Plutarque rapporte encore, sur la foi d'Aristote, qu'on a vu un rossignol apprendre à chanter à ses petits; Plutarque, ch. XIX, p. 1191, § 3, édit. Firmin-Didot; Aristote, Histoire des Animaux, livre IV, ch. XIX, § 18.

Dans ce même traité, Plutarque parle de ce vieux mulet, qui, malgré son âge, aidait spontanément ses camarades, employés au transport des matériaux pour la construction du Parthénon, et à qui l'Aréopage assura par décret d'honorables invalides.

A ces différentes citations de Plutarque où Aristote est nommé, on pourrait en ajouter bien d'autres, où il est fait à son ouvrage de zoologie des allusions non équivoques; mais d'après celles que nous venons de rapporter, on peut affirmer que l'Histoire des Animaux est entre les mains de Plutarque, comme elle est entre celles de Pline, avec cette seule différence que Plutarque la lit dans le texte grec, tandis qu'il

n'est pas sûr que Pline pût la lire autrement que dans les traductions de Papirius et de Trogue Pompée, selon la conjecture assez vraisemblable de Schneider. (Schneider, édition de l'Histoire des Animaux, tome I, préface, p. XVII.)

Élien, qui, selon toute apparence, vivait dans la seconde moitié du IIIe siècle de notre ère, n'a pas la prétention de faire de l'histoire naturelle bien sérieuse; mais développant la même pensée que Plutarque, il accumule toutes les anecdotes qu'il recueille, de côté et d'autre, sur l'instinct des animaux, leurs mœurs et leur caractère. Il prend de toutes mains, et d'une manière assez confuse, ses récits bien souvent invraisemblables et puérils; il s'y complaît dans l'excellente intention de célébrer la bonté des dieux et la munificence de la nature, éclatant dans les qualités et même dans les vertus des brutes, opposées aux vices incorrigibles de l'humanité.

On pourrait relever dans Élien les citations qu'il fait d'Aristote en le nommant, comme on vient de le faire pour Pline ; mais ce soin serait assez fastidieux, après ce qu'on vient de voir. On peut laisser de côté toutes ces citations, qui s'élèvent à une vingtaine au moins, sur la division générale des animaux en vivipares, ovipares et vermipares; sur le scare, le seul poisson qui rumine; sur l'hirondelle et son nid, d'une construction si habile; sur le rossignol instruisant ses petits; sur le chameau et sa mère; sur le cheval du roi Scythe; sur le Martichore de Ctésias; sur l'éléphant; sur le lion; sur les abeilles, pouvant faire périr les plus grosses bêtes sous les blessures de leur

dard; sur la guerre du cygne et de l'aigle; sur le sens de l'ouïe chez les poissons; sur les dauphins; sur le glanis; sur la mue des oiseaux; sur la longévité des chevaux, etc., etc. Mais si l'on peut négliger toutes ces citations, peu intéressantes après tant d'autres, il en est une qui exige une attention toute spéciale, parce qu'elle est presque la seule de ce genre que toute l'Antiquité nous ait transmise.

En général, les Anciens, par bien des motifs qu'il est aisé de comprendre, ne peuvent pas apporter dans les citations d'ouvrages qu'ils consultent, la précision que les Modernes recherchent, et qu'ils regardent comme indispensable. Les Anciens se bornent à mentionner le nom de l'auteur, sans indiquer le titre de l'ouvrage, et à bien plus forte raison, sans indiquer, pour cet ouvrage, ni le livre, ni le chapitre, ni encore moins le paragraphe. Cette exactitude, qui fait grand honneur à l'érudition moderne, quand elle en use, était inconnue de nos devanciers; et même aujourd'hui, nous n'y sommes pas toujours aussi fidèles qu'il conviendrait. Or, il se rencontre qu'Élien, parlant de la quantité énorme de nourriture que l'éléphant absorbe quotidiennement, (De la Nature des Animaux, livre XVII, ch. VII, p. 282, édit. Firmin-Didot) cite expressément le livre Huitième sur les Animaux. Cette indication se rapporte en effet au livre VIII, ch. XI, § 1, de l'Histoire des animaux; et nous verrons tout à l'heure qu'elle a une importance exceptionnelle pour établir l'authenticité du livre VII, et pour lui maintenir sa vraie place, contestée bien à tort, dans l'ensemble de l'ouvrage d'Aristote.

Après Élien, après Plutarque, après Pline, on peut encore trouver dans Athénée, qui est aussi du IIIe siècle de notre ère, un très-grand nombre d'indications relatives à l'Histoire des Animaux, et au traité des Parties des Animaux, surtout en ce qui concerne les oiseaux et les poissons. Elles se rapportent le plus souvent à l'ouvrage d'Aristote, tel que nous l'avons actuellement, et tel qu'on le possède depuis tant d'années; mais parfois aussi, elles semblent se référer à des ouvrages d'Aristote qui ne sont pas arrivés jusqu'à nous. Après tout ce qui précède, nous n'avons pas à nous arrêter à ces indications, qui ne sont pas toujours très-exactes, non plus qu'aux singularités qu'a recueillies Antigone de Caryste, et qui sont presque toutes plus extravagantes encore que celles d'Élien. A cette époque, et dès la fin du IIIe siècle, l'histoire naturelle n'est plus comprise, dans ce qu'elle a de sérieux et d'utile; elle est devenue l'objet d'une simple curiosité, qui est très-rarement raisonnable. C'est aussi vers cette époque que l'on peut placer le témoignage de Diogène Laërce, qui, dans son catalogue des livres d'Aristote, en compte neuf sur les animaux, huit d'anatomie, et un d'extraits anatomiques; Diogène Laërce, livre V, ch. I, p. 116, édit. Firmin-Didot.

Il serait bien inutile de pousser plus loin cette partie de la discussion sur l'authenticité de l'Histoire des Animaux d'Aristote; elle est hors de toute contestation. Au Moyen-Age, on a cet ouvrage dans un texte qui, sauf quelques variantes, est absolument le nôtre; les traductions de Guillaume de Morbéka au

XIIIe siècle, et de Gaza de Trébizonde au XVe siècle, en font foi.

De l'authenticité, qui ne peut faire question, il faut passer maintenant à l'examen de la composition. La recherche devient en ceci beaucoup plus délicate et beaucoup plus minutieuse. L'ensemble de l'ouvrage est authentique; c'est un point acquis, de l'avis de tout le monde. Mais n'y a-t-il pas bien des altérations? Les livres dont est formée l'Histoire des Animaux sont-ils dans un ordre bien régulier? En font-ils tous partie intégrante et nécessaire? Sans parler du dixième livre, dont personne ne nie la nature apocryphe, tous les autres livres sans exception doivent-ils être admis comme une œuvre légitime d'Aristote, et sont-ils tous à la place qu'ils doivent réellement occuper?

Pour répondre à ces questions, qui se posent aussi naturellement que celle de l'authenticité, il faut voir, en premier lieu et comme condition préliminaire et essentielle, quelle est l'ordonnance de l'Histoire des Animaux, non pas telle que des commentateurs plus ou moins ingénieux, peuvent l'imaginer ou la refaire, mais telle qu'elle se présente à des juges impartiaux, d'après les données même du texte et d'après les indications de l'auteur. Il y a certainement un plan développé et complet dans l'ouvrage d'Aristote; et bien qu'il n'ait pas pu y mettre personnellement la dernière main, non plus qu'à aucune autre de ses œuvres, prévenu par une mort violente, il a pu néanmoins, dans une première rédaction, montrer sa pensée dans toute sa portée, et faire nettement comprendre toute l'étendue de son dessein, en abordant le vaste sujet de

l'histoire générale des animaux, depuis l'homme jusqu'au plus chétif des insectes.

Pour nous en assurer, il n'y a qu'un moyen : c'est d'analyser brièvement l'Histoire des Animaux, en suivant pas à pas les idées de l'auteur, dans la disposition où nous les trouvons, et où très probablement il aura voulu les ranger. Après cette exacte et impartiale analyse, on verra clairement si la pensée se tient et se suit d'une manière méthodique et complète ; ou si, au contraire, elle présente des lacunes, et si elle a subi des altérations qui la dénaturent. La logique la plus ordinaire décidera ce qu'il en est.

Voici donc l'analyse fidèle de l'ouvrage d'Aristote ; nous ne la ferons que justement assez longue pour qu'elle soit aussi intelligible et aussi nette que possible.

Sans aucun préambule sur l'objet de la science alors toute nouvelle de la zoologie, l'auteur entre immédiatement en matière ; traitant des parties similaires ou non similaires, dont se compose le corps de l'animal et expliquant ce qu'il entend par là. Ainsi les particules du sang sont toujours du sang, et elles se ressemblent dans une parfaite identité entre elles ; au contraire, la partie, qu'on appelle, dans l'homme par exemple, le visage, ne se divise pas en visages ; le visage, partie non-similaire, se divise, en nez, bouche, menton, joue, yeux, front. Les parties similaires et non-similaires se trouvent dans tous les animaux sans exception ; et les différences ne portent que sur la grandeur ou la ténuité de ces parties, sur leur position, et sur l'analogie, qui parfois remplace la res-

semblance proprement dite. Des différences plus profondes entre les animaux tiennent à leur genre de vie, à leurs actes et à leur caractère. Les uns vivent sur terre ; les autres dans l'eau ; les uns sont immobiles ; les autres sont doués de mouvement ; les uns volent ; les autres marchent sur le sol ou y rampent ; les uns ont des pieds ; les autres n'en ont pas ; les uns vivent en troupes ; les autres sont solitaires ; les uns ne quittent pas les lieux qu'ils habitent ; les autres émigrent ; les uns peuvent être apprivoisés ; les autres restent sauvages ; les uns ont une voix, les autres sont muets ; les uns sont doux ; les autres sont féroces ; les uns hivernent ; les autres n'hivernent pas ; ils ont chacun leur instinct particulier ; mais l'homme seul a le privilège de la raison aidée de la volonté et de la mémoire.

Après avoir tout d'abord tracé cette esquisse générale et donné cet avant-goût, expression dont l'auteur lui-même a soin de se servir, il annonce qu'il reviendra, avec plus de précision, sur chacun de ces sujets ; et qu'après avoir constaté les faits, il en exposera les causes théoriques. Mais en attendant, il complète ce premier aperçu, en établissant que la plupart des animaux ont des organes spéciaux pour prendre leur nourriture et en rejeter le résidu inutile ; que tous sans exception ont la faculté de sentir ; que les uns sont vivipares, tandis que les autres sont ovipares ou vermipares ; que les uns ont du sang et que les autres n'en ont pas, etc. Enfin, il ajoute que, comme les espèces d'animaux sont excessivement nombreuses, et difficiles à connaître, il croit devoir commencer cette

étude par celle de l'homme, l'homme nous étant le mieux connu de tous les animaux. Il décrit donc les parties extérieures et principales du corps de l'homme, le visage, l'oreille, le nez, la langue, les mâchoires, le cou, le ventre, les membres supérieurs et inférieurs; puis, il passe aux parties intérieures, qu'il fait comprendre à l'aide de dessins anatomiques, joints à ses explications.

Ici, finit le premier livre, qu'on peut à juste titre regarder comme l'exposé du plan de l'ouvrage entier.

Le second livre poursuit la description des parties du corps humain, dont on rapproche les parties analogues du corps des animaux. Toutes ces parties, extérieures ou intérieures, sont de celles qu'Aristote a nommées non-similaires, c'est-à-dire qui ne peuvent pas se subdiviser en parties semblables à l'ensemble. Puis, après avoir traité à fond des parties non-similaires, il passe, selon les indications du premier livre aux parties similaires, qu'il étudie avec le même soin : le sang, avec tout le système des vaisseaux qui le contiennent; les nerfs, confondus avec les muscles; les fibres; les os; les cartilages; les ongles; les poils; les membranes; la chair; la graisse; le suif; la moelle; le lait; la liqueur séminale, etc., etc.

C'est l'objet du troisième livre; mais comme jusqu'à présent, on ne s'est occupé que des animaux qui ont du sang, il faut faire les mêmes études sur les animaux exsangues, mollusques, crustacés, testacés et insectes; avec eux, on finira la description de toutes les parties externes et internes, similaires et non-similaires, de la série entière des animaux. D'ailleurs, on

complétera tout ce qui vient d'être dit en parlant des sens, de la voix, de la veille et du sommeil, et des sexes.

La question des sexes amène celle de la génération; et l'auteur en abordant cette recherche capitale, fait une déclaration dont il faut tenir le plus grand compte, puisqu'elle éclaire et règle la marche qu'il compte suivre jusqu'au bout de son ouvrage. Voici ses propres termes (livre V, ch. I, § 2) :

« Puisque l'on a d'abord divisé et étudié les animaux « par genres, nous tâcherons de suivre ici la même « marche dans cette nouvelle exposition. Nous y met- « trons cependant une différence; antérieurement, « nous partions de l'homme pour connaître et décrire « les parties des animaux; maintenant, au contraire, « nous ne parlerons de l'homme qu'en dernier lieu, « parce qu'il exige infiniment plus de détails. »

En effet, l'auteur se conforme, de point en point, à cette indication expresse; et reprenant la série animale à l'inverse, il décrit toutes les variétés de la génération chez les mollusques, les crustacés, les insectes, les animalcules les plus petits, chez les poissons, les oiseaux, et enfin chez les quadrupèdes. Toutes ces matières remplissent le cinquième et le sixième livres, avec un nombre prodigieux de détails, sur les accouplements, leurs modes et leurs saisons diverses, sur le frai des poissons, sur les nids des volatiles, sur le développement de l'œuf, observé jour par jour, comme nous essayons encore de le faire, sur la gestation, sur la ponte, sur l'élevage des petits, etc.

Puis, l'auteur remplissant scrupuleusement la promesse qu'il vient de faire, passe à la génération de

l'homme, et il se complaît à lui consacrer, comme au premier des animaux, un livre tout entier, le septième, sur lequel nous aurons à revenir tout à l'heure.

Arrivé à ce point, Aristote n'a pas encore rempli tout à fait le cadre qu'il s'est tracé dès le premier livre; et après avoir étudié ce qui regarde la conformation et les organes des animaux, il lui reste à étudier leurs mœurs, leur caractère, en un mot leur manière de vivre. C'est là l'objet des deux derniers livres, le huitième et le neuvième, qui sont pleins des observations les plus curieuses, et les plus vraies, sur l'influence des milieux où vivent les animaux, terre, eau, air; sur leur nourriture, solide ou liquide; sur leur façon de s'abreuver; sur leurs migrations, selon les saisons et la température locale; sur leur hivernage et leur retraite; sur leurs guerres; sur leurs instincts divers, parmi lesquels se distingue l'industrie de quelques insectes, et notamment l'industrie des abeilles, objet, de la part de l'auteur, d'une merveilleuse étude, digne préliminaire de celles d'Huber au début de ce siècle; sur les effets de la castration; sur la mue de quelques espèces, etc., etc.; le tout entremêlé de portraits d'animaux, qui font déjà pressentir les chefs-d'œuvre de notre Buffon.

Ici, s'arrête l'ouvrage d'Aristote, puisque le dixième livre ne saurait lui être attribué en aucune façon.

Voilà l'analyse succincte, mais suffisante, de l'Histoire des Animaux d'Aristote. Elle nous montre, avec une irrésistible évidence, toute la pensée de l'auteur et l'ordre certain dans lequel il a voulu la présenter.

Des doutes se sont cependant élevés; et l'on a prétendu déplacer le septième livre, qu'on voudrait reléguer après le neuvième. Il est parfaitement vrai que, dans les manuscrits et même dans la traduction de Guillaume de Morbéka, c'est toujours après le neuvième livre que le septième est placé; mais c'est Gaza qui le premier a remis le septième livre à son rang, d'après le passage décisif du cinquième livre, que nous venons de citer. On ne doit pas hésiter à suivre Gaza, qui lui-même ne fait que suivre Aristote. Depuis le XVI[e] siècle, tous les éditeurs, sauf les plus récents, ont laissé le septième livre au rang que Gaza lui avait assigné; ils ont eu raison; et l'on ne peut que les imiter, si l'on veut lire l'Histoire des Animaux dans l'ordre que l'auteur lui a donné. On ne comprend pas le septième livre après le neuvième livre, tandis qu'il est la suite parfaitement régulière, et le complément attendu, des cinquième et sixième livres, qui le précèdent. Tout ce qu'on peut concéder, c'est qu'en effet, il y a dans ce septième livre, comme dans quelques autres passages, des expressions qui ne paraissent pas assez aristotéliques. Le style d'Aristote lui est tellement particulier qu'on peut reconnaître sans peine, et d'un simple coup d'œil, ce qui s'en éloigne et le dépare. Mais d'abord ces nuances de langage ne sont pas plus fréquentes dans le septième livre que dans plusieurs autres endroits de l'ouvrage; même y fussent-elles beaucoup plus nombreuses, ce ne serait pas un motif pour écarter ce livre, et le traiter à peu près comme on traite le dixième, dont personne ne saurait défendre l'authenticité. Autant le fond de ce livre dixième est peu digne d'Aristote, autant la

pensée du septième porte l'empreinte irrécusable de son puissant génie. Aujourd'hui même, notre science, quelque avancée qu'elle soit, ne sait pas encore tout sur la génération de l'homme; et cette mystérieuse fonction a toujours bien des obscurités pour l'anatomie et la physiologie contemporaines. Aristote ne savait pas tout ce que nous savons ; mais ses observations, sagaces, étendues, patientes, lui avaient appris déjà bien des choses. Il ne suffit donc pas d'avancer que le septième livre n'est pas de lui ; il faudrait encore pouvoir nous dire de qui il est, et nous révéler l'existence d'un génie de plus parmi tous les hommes de génie que la Grèce a enfantés. Si le septième livre n'est pas d'Aristote, de quelle main est-il sorti? Et qui pouvait dans cette haute antiquité parler de la génération humaine comme le septième livre en parle? Personne à notre connaissance, si ce n'est peut-être, beaucoup plus tard, un médecin tel que Galien, qui aurait pu même en savoir encore un peu davantage. Mais a-t-on jamais pensé que le médecin de Pergame, contemporain de Marc-Aurèle, ait mis la main à l'Histoire des Animaux?

Il ne faut pas non plus oublier par quel lien le septième livre se rattache étroitement à l'œuvre entière, d'après le livre cinquième; et combien la pensée aristotélique serait profondément mutilée, s'il n'avait été rien dit sur la génération de l'animal privilégié, qui s'appelle l'homme.

A ces preuves tirées du contexte et du raisonnement, il faut joindre celle que nous avons annoncée, et qui s'appuie sur la citation du huitième livre par

Élien. Si dès longtemps, c'est-à-dire au III[e] siècle de l'ère chrétienne, le huitième livre est déjà à la place qu'il garde pour nous depuis Gaza, c'est que le septième, tel que nous l'avons aujourd'hui, le précède dans l'ordre où l'auteur l'a mis, et où nous le mettons avec lui, pour lui obéir, et pour obéir aussi à la nécessité de la logique.

Si, du septième livre, nous passons au neuvième, nous rencontrons de nouvelles objections, qui ne vont pas jusqu'à nier l'authenticité de cette partie de l'Histoire des Animaux, mais qui tendraient à l'éliminer de la contexture de l'ouvrage entier. Ce qu'on doit avouer à l'égard de ce livre spécial, c'est qu'il y a du désordre dans la succession des chapitres, ou plutôt que ces chapitres peuvent paraître assez probablement n'être que des notes, accumulées à la suite de l'ouvrage, sans autre intention que de ne pas les perdre ; mais comme, dans ces notes, il y a, entre autres morceaux très-remarquables, cette grande étude sur les abeilles, il est impossible de récuser ici la main du maître; et ainsi que plus haut, on peut demander encore à qui cette étude est due, si elle n'est pas d'Aristote lui-même. L'Antiquité l'a cru, et nous nous décidons à le croire avec elle; non seulement le neuvième livre est authentique; mais encore, sans se rattacher très-directement au reste des livres précédents, il les complète sur bien des points, où il serait fort regrettable que l'auteur eût gardé le silence. Ce sont des fragments, et comme des pierres d'attente que l'auteur aurait employées dans la construction générale de son monument, s'il avait pu le

revoir et l'achever, comme il en avait sans doute l'intention.

L'histoire des manuscrits et de la bibliothèque d'Aristote, d'après les récits de Strabon et de Plutarque, a été si souvent racontée de nos jours qu'on peut la croire présente à toutes les mémoires, et qu'il n'est guère besoin de la répéter une fois de plus. Mais il faut se la rappeler toujours, avec ses principaux épisodes, quand il s'agit de juger une œuvre aristotélique, soit dans sa totalité, soit dans ses détails. Il nous est impossible de connaître avec quelque précision deux points essentiels : le premier, dans quel état Aristote avait laissé ses manuscrits à Théophraste, et dans quel état, deux siècles plus tard, Apellicon de Téos les avait trouvés dans la fameuse cachette de Scepsis ; en second lieu, il nous est également impossible de savoir à quels remaniements ont abouti les travaux de Tyrannion et d'Andronicus de Rhodes. Il est avéré que ces remaniements n'ont pas été fort heureux ; et il suffit, pour en être pleinement convaincu, de penser au désordre où sont encore la plupart des ouvrages du philosophe. Sauf l'Organon et la Physique, pas un seul peut-être n'est achevé, ou n'est en ordre ; pas un seul n'a été terminé par l'auteur lui-même. Pour quelques-uns, il a été possible à la philologie de notre temps de rétablir une régularité très-vraisemblable, d'après les indications du contexte ; mais pour la plupart, cette restauration toujours très-scabreuse est impossible, par exemple la Métaphysique, pour laquelle le mieux est encore de la laisser dans le chaos où elle est presque tout entière. C'est le parti qu'il faut prendre aussi pour l'Histoire des Animaux, avec d'autant plus d'assurance que ce désordre y est bien moindre, et qu'un très-petit nombre de parties y sont endommagées. Les ruines sont très-limitées ; et le monument presque entier est d'une construction irréprochable.

Il ne faut donc pas changer la succession des livres, et l'on doit laisser le neuvième là où il est, comme on doit y laisser aussi le septième, qui occupe sa place actuelle depuis cinq siècles à peu près, par les raisons que nous avons énumérées et fait valoir. Une concession qu'on doit faire aux philologues qui ont critiqué la disposition présente du texte de l'Histoire des Animaux, c'est qu'il s'y rencontre çà et là un assez grand nombre d'interpolations. On peut les découvrir presque à coup sûr, parce qu'elles interrompent généralement la suite des pensées, et que la rédaction en est d'ordinaire assez peu correcte. Dans la majeure partie des cas, on doit croire que ce sont des notes mises à la marge par des lecteurs, curieux de joindre leurs remarques personnelles aux savantes observations d'Aristote, ou par des copistes inattentifs, qui ont chargé le texte primitif de ces additions étrangères. A qui appartiennent-elles? Est-ce à Tyrannion, ou à Andronicus, qu'il faut les faire remonter? Sont-elles plus récentes? Ont-elles précédé ou suivi le siècle de Pline et de Plutarque? C'est ce qu'il est absolument impossible de décider, puisque les plus vieux manuscrits de nos bibliothèques ne paraissent pas remonter au delà du dixième siècle de notre ère. Ils ont tous déjà ces additions, reçues des copistes antérieurs,

dont aucun n'a dit à quelle source il les demandait.

Toutefois nous pouvons nous rassurer à l'égard de ces interpolations; elles sont si légères et si reconnaissables que, loin de nuire à l'œuvre elle-même, elles la relèveraient plutôt, si elle avait besoin d'être relevée par un tel contraste. Ces intrusions sont à peine sensibles, et l'on ne s'en aperçoit pas plus dans l'Histoire des Animaux qu'on n'apercevrait, dans un bâtiment colossal, quelques petites pierres mal jointes, qui seraient d'un échantillon et d'une matière hétéroclites. On a beaucoup exagéré l'effet de ces interpolations et leur étendue; quant à nous, elles nous paraissent à peu près insignifiantes; on fait bien de les dénoncer partout où elles ont été faites par des mains maladroites; mais il n'y a pas à s'y arrêter plus qu'il ne convient.

En résumé, l'authenticité de l'Histoire des Animaux étant certaine, et la composition étant ce qu'on vient de dire, il reste à se demander si l'ouvrage est complet, ou s'il manque quelque chose au développement systématique de la pensée de l'auteur. Pour notre part, nous n'hésitons pas à croire qu'Aristote a dit, dans sa grande œuvre, tout ce qu'il avait à dire; et nous ne voyons pas ce qu'il aurait pu y ajouter, si ce n'est dans d'autres ouvrages non moins beaux, comme le Traité de la Génération et le Traité des Parties. Dans l'Histoire des Animaux, il a parcouru, sans exception, tous les sujets qu'il s'était proposé d'étudier, et qu'il avait pris soin d'annoncer lui-même à ses futurs lecteurs. Que pourrait-on vouloir de plus? Que serait-on en droit de lui demander encore? Ce

qui est vrai et ce qu'on ne peut nier, c'est que l'ouvrage finit un peu inopinément, et qu'avec nos habitudes actuelles nous pouvons trouver qu'il y manque une conclusion générale, récapitulant, à larges traits, toutes les études antérieures, et marquant nettement le but poursuivi, et atteint après une marche régulière, au prix des observations les plus longues et les plus sagaces. Mais si ce sont là les louables habitudes des Modernes, ordonnant ainsi leurs pensées et leur style, ce ne sont pas celles des Anciens; les leur imposer, c'est trop exiger d'eux; et ils nous ont déjà bien assez donné, et nous avons déjà bien assez reçu de leur initiative, sans vouloir encore leur demander cette méthode rigoureuse, qui est le fruit d'une expérience qu'ils ne pouvaient avoir autant que nous. En tout cas, Aristote aurait une excuse toute personnelle, sa mort prématurée, qui a ravi à la plupart de ses œuvres une perfection de forme qu'il était plus capable que personne de leur assurer, s'il eût vécu davantage. Il n'y a pas d'esprit plus scientifique que le sien; sous ce rapport, personne ne peut lui être égalé, de l'aveu même de tous les savants les plus compétents, ses successeurs ou ses émules. S'il manque quelque chose à l'Histoire des Animaux, ce n'est pas lui qu'il faut en accuser; c'est cette fatalité aveugle qui ne permet jamais à l'homme de faire tout ce qu'il projette, même quand il apporte à ses résolutions la volonté la plus constante et les facultés les plus énergiques. Aristote, malgré tout son génie, en a été la victime, comme tant d'autres, encore plus malheureux que lui. Ses œuvres n'ont pas péri tout entières, et ce qui en est

resté a suffi, tout à la fois, à sa gloire et à l'instruction du genre humain. Parmi les grands hommes, qui peut se flatter d'avoir eu une destinée meilleure?

Contentons-nous donc de la composition de l'Histoire des Animaux, telle qu'elle est actuellement entre nos mains, et bien qu'elle doive nous sembler peu satisfaisante à quelques égards, ne lui ménageons, ni notre estime, ni notre reconnaissance.

Toutes les preuves d'authenticité que nous venons d'énumérer historiquement sont de celles qu'on peut appeller extrinsèques, c'est-à-dire que, depuis Théophraste jusqu'à Gaza, elles sont toutes, malgré leur valeur réelle, étrangères à Aristote lui-même et à ses ouvrages les plus authentiques. Mais il est tout un genre de preuves qui émanent de lui personnellement, et qu'on peut recueillir dans les deux traités qui, plusieurs fois annoncés dans l'Histoire des Animaux, en sont la suite nécessaire et incontestée. Ces deux traités sont ceux des Parties des Animaux et de la Génération des Animaux, ce dernier pouvant passer à bon titre pour le chef-d'œuvre zoologique du philosophe grec. Or, dans l'un et l'autre de ces traités, l'Histoire des Animaux est expressément nommée à quinze ou seize reprises, et presque toujours en compagnie des Traités spéciaux d'Anatomie, qui malheureusement ne sont pas parvenus jusqu'à nous, à notre très-grand regret.

Prenant d'abord par ordre les citations qui se présentent dans le Traité des Parties, on rencontre l'Histoire des Animaux nommée, livre II, ch. I, p. 19, édition Langkavel, à propos de l'étude qui y a été consacrée aux parties essentielles de l'animal, dont on a précisé la nature et le nombre. C'est en effet à cet exposé que le premier livre de l'Histoire des Animaux a été donné tout entier. Le Traité des Parties se propose d'entrer dans des détails, en ce qui concerne chacun des organes dont l'Histoire des Animaux n'a pu parler que d'une manière générale et sommaire.

Un peu plus loin, dans ce même second livre des Parties (livre II, ch. XVII, p. 56, édition Langkavel), il est question de l'organisation de la langue des animaux et par suite de leur voix; et l'on s'en réfère à ce qui a été dit sur ce sujet dans l'Histoire des Animaux; ce passage est exactement dans le IVe livre de cette histoire, ch. IX, §§ 1 et 13.

Dans le livre III, ch. V, p. 77, même édition, on renvoie, pour le système général des veines dans le corps humain, à la théorie exposée dans les Livres d'Anatomie et dans l'Histoire des Animaux. Ce dernier ouvrage, à défaut de l'autre, qui est perdu, donne cette théorie tout au long, livre III, ch. II, §§ 2 et suivants.

Livre IV, ch. VIII, p. 117, ibid., les Livres d'Anatomie et l'Histoire des Animaux sont cités simultanément à propos des crabes et de leurs pinces. On peut voir en effet ce qu'en dit l'Histoire des Animaux, livre IV, ch. II, §§ 5 et 15, et ch. III, § 2.

Enfin, dans ce même livre IV du Traité des Parties, on renvoie aux Livres d'Anatomie et à l'Histoire des Animaux, pour ce qui concerne les menstrues et la liqueur séminale. Ce sont là deux sujets qu'Aristote a exposés tout au long dans l'Histoire des Ani-

maux, sans compter ses éclaircissements anatomiques, livre III, ch. XVII, §§ 1 et suivants, et livre VII, ch. I, § 12, et ch. II, §§ 1 et suivants.

Voilà déjà cinq citations dans le seul Traité des Parties. Celles qu'on peut tirer du Traité de la Génération sont deux fois plus nombreuses, et ne sont pas moins nettes.

Traité de la Génération des Animaux, livre I, § 8, page 46, édit. et trad. Aubert et Wimmer, l'auteur, parlant de l'organisation des testicules dans les animaux en général, s'en réfère pour plus de précision à l'Histoire des Animaux, où en effet ce sujet est longuement étudié, livre I, ch. X, § 5; et livre III, ch. I, §§ 7 et 22, avec des références spéciales aux Livres d'Anatomie.

Même livre de la Génération, il est parlé de nouveau des testicules, § 10, p. 48, ibid.; de nouveau, on allègue l'Histoire des Animaux; et le détail particulier dont il s'agit s'y trouve, livre III, ch. I, § 15.

Même livre, § 84, p. 106, ibid., l'Histoire des Animaux est nommée encore à propos des menstrues; et en effet elle traite ce sujet, livre III, ch. XIV, § 9.

Même livre, § 20, p. 58, ibid., les Livres d'Anatomie et l'Histoire des Animaux sont nommés à propos des matrices; et cette discussion se trouve dans l'Histoire des Animaux, livre III, ch. I, §§ 15 et 22.

Livre II du Traité de la Génération des Animaux, § 65, p. 168, ibid., on s'en réfère aux Livres d'Anatomie et à l'Histoire des Animaux, pour la théorie du sang, qu'on peut lire dans cette histoire, livre III, ch. II, §§ 2 et suiv.

Autre citation des Livres d'Anatomie et de l'Histoire des Animaux sur la même théorie, Traité de la Génération, livre II, § 116, p. 196, ibid.; et l'Histoire des Animaux, livre III, ch. II, III, IV.

Traité de la Génération des Animaux, livre III, § 15, p. 220, on renvoie pour la fécondation spontanée des œufs de poissons à l'Histoire des Animaux, où ce sujet est traité, livre III, ch. I, §§ 2 et suiv., et livre VI, ch. X, §§ 8 et 18.

Même livre III de la Génération des Animaux, § 41, p. 234, ibid., l'Histoire des Animaux est nommée sur l'organisation des membranes et du cordon ombilical et sur l'œuf. On peut voir dans l'Histoire des Animaux comment ces sujets sont exposés avec grands détails, livre VI, ch. III, §§ 6 et suivants.

Même livre de la Génération, III, § 102, p. 268, ibid., l'auteur renvoie à l'Histoire des Animaux, pour l'étude sur les abeilles, qu'on trouve, avec les développements les plus précieux, dans cette histoire, livre IX, ch. XXVII et XXVIII.

Même livre III, § 123, p. 278, ibid., de la Génération des Animaux, on s'en réfère, pour la retraite ou hivernage des poissons, à l'Histoire des Animaux, qui traite ce sujet, livre VIII, ch. XVII, §§ 6 et suiv.

Ainsi, de compte fait, voilà dix citations formelles de l'Histoire des Animaux dans le Traité de la Génération, indépendamment des cinq qu'on peut emprunter au Traité des Parties des Animaux. Parfois, les références de ce genre peuvent avoir été ajoutées après coup; mais ici on ne peut douter qu'elles ne viennent bien de l'auteur même de l'Histoire des

Animaux, puisque, même sans ces indications positives, les théories des deux ouvrages qui les contiennent sont absolument identiques à celles que l'Histoire des Animaux développe avec tant de profondeur, quoique parfois avec moins d'étendue.

Ajoutez que, outre ces deux ouvrages des Parties et de la Génération, l'Histoire des Animaux est encore citée deux fois dans le petit Traité de la Respiration, à propos de la respiration des mollusques, des crustacés, des polypes, etc., etc., et à propos de la communication du cœur et du poumon. On peut trouver ces deux citations dans le Traité de la Respiration; ch. XII, § 6, p. 385, et ch. XVI, §§ 1 et 3, pp. 393 et 394 de ma traduction; et aussi les passages correspondants dans l'Histoire des Animaux, livre I, ch. IX, § 8; livre VIII, ch. II, § 6; et livre I, ch. XIV, § 3.

Nous ne voulons pas pousser plus loin ces rapprochements entre les deux ouvrages des Parties et de la Génération des Animaux d'une part, et l'Histoire des Animaux d'autre part; on pourrait les multiplier presque sans fin à cause de l'identité des principes et des théories, amenant sans cesse les allusions les plus transparentes. Ce serait inutile désormais, et ce serait tomber dans des redites. Mais nous ne pouvons quitter ce point sans signaler encore deux de ces allusions, qui nous semblent d'autant plus remarquables que les ouvrages où elles se présentent n'ont aucun rapport avec la science zoologique, et qu'ils sont à compter parmi les plus authentiques et les plus beaux d'Aristote. Je veux parler du Traité de l'Ame et de la Politique.

Après avoir exposé quelles sont les principales facultés de l'âme, nutrition, sensibilité, mouvement, pensée, et avoir montré dans quelle mesure les êtres vivants y participent, depuis la plante jusqu'à l'homme, Aristote s'arrête à la répartition de ces facultés entre les animaux; les uns les ont toutes sans exception; d'autres n'en ont que quelques-unes; d'autres n'en ont qu'une seule : « Il en est de même pour « les sens, ajoute-t-il. Certains animaux ont les cinq « sens; d'autres n'en ont que quelques-uns; d'autres « enfin n'en ont qu'un seul, et c'est alors le plus « nécessaire de tous, le toucher. » (Traité de l'Ame, livre II, ch. II, § 11, page 178 de ma traduction.) C'est là précisément la doctrine exposée dans l'Histoire des Animaux, livre I, ch. III, § 1; et il est bien probable qu'Aristote y pensait en écrivant ce passage, dans son traité psychologique.

L'allusion qu'on trouve dans la Politique (livre VI, ch. III, § 9, p. 305 de ma traduction, 3e édition) est plus directe et plus reconnaissable encore. Aristote veut classer les diverses formes de gouvernements et même les nuances de chacun d'eux, et il ajoute : « Lorsqu'en histoire naturelle, on veut connaître « toutes les espèces du règne animal, on commence « par déterminer les organes indispensables à tout « animal sans exception; par exemple, quelques-uns « des sens qu'il possède, les organes de la nutrition, « qui reçoivent et digèrent les aliments comme la « bouche et l'estomac, et de plus l'appareil locomoteur de chaque espèce. En supposant qu'il n'y eût « pas d'autres organes que ceux-là, mais qu'ils fus-

« sont dissemblables entre eux, que, par exemple, la « bouche, l'estomac, les sens et en outre les appareils « locomoteurs ne se ressemblassent pas, le nombre « de leurs combinaisons réelles formerait nécessaire- « ment autant d'espèces distinctes d'animaux ; car il « est impossible qu'une même espèce ait plusieurs « genres différents d'un même organe, bouche, « oreille, etc. Toutes les combinaisons possibles de « ces organes suffiront donc pour constituer des « espèces nouvelles d'animaux, et ces espèces seront « précisément aussi multipliées que pourront l'être « les combinaisons des organes indispensables. »

Jusqu'à quel point ce grand principe de classification zoologique peut-il s'appliquer à la classification des gouvernements et des États, c'est ce qui ne nous importe point ici ; mais ce qui nous intéresse particulièrement, c'est de retrouver, dans la Politique d'Aristote, la confirmation éclatante d'un principe qui est le fond même de toute l'Histoire des Animaux, comme on peut le vérifier dans son premier livre, et qui en révèle la méthode, conservée sagement par la science moderne. L'Histoire des Animaux est donc bien de la même main qui a écrit la Politique et le Traité de l'Ame.

Après tous les développements qui ont été donnés à la question de l'authenticité, il semble qu'il ne peut plus rester l'ombre la plus légère qui l'obscurcisse. En un mot, et pour résumer tout ce qu'on vient de voir, on doit affirmer que l'Histoire des Animaux, sauf quelques taches presque imperceptibles, est authentique aussi bien que le Traité des Parties des Animaux, aussi bien que le Traité de la Génération des Animaux. A eux trois, ces incomparables ouvrages forment un ensemble systématique, où ils sont également inséparables et nécessaires. Nous n'avons pas plus de raison de douter qu'ils ne soient d'Aristote que si nous nous prenions à croire que le Système de la nature n'est pas de Linné, que la Théorie de la Terre n'est pas de Buffon, ou que le Règne animal n'est pas de Cuvier.

SOMMAIRE DES CHAPITRES

DES IX LIVRES

DE L'*HISTOIRE DES ANIMAUX*

LIVRE PREMIER

LIVRE II

LIVRE III

LIVRE IV

LIVRE V

LIVRE VI

LIVRE VII

LIVRE VIII

LIVRE IX

LIVRE X

APOCRYPHE



HISTOIRE DES ANIMAUX

D'ARISTOTE

HISTOIRE DES ANIMAUX

D'ARISTOTE

LIVRE PREMIER

CHAPITRE PREMIER

Variétés infinies des animaux : dans les parties dont ils sont composés et qui se décomposent elles-mêmes en parties similaires et non-similaires ; dans l'analogie des parties pour des genres différents ; dans la dimension des parties ; dans la nature de leurs parties, sèches, liquides, ou solides ; dans leur genre de vie, selon qu'ils vivent sur terre ou dans l'eau ; dans leur immobilité ou leur locomotion ; dans leur habitude de vivre en troupe ou solitaires ; dans les sons qu'ils produisent, inarticulés ou articulés ; dans leurs chants ou leur mutisme ; dans leur caractère ; privilège et supériorité de l'homme, doué de la réflexion et de la réminiscence.

[1] Entre les parties dont les animaux sont formés, il y en a qui ne sont pas complexes ; ce sont celles

Ch. 1. Ce début paraît un peu brusque ; et des commentateurs ont proposé de regarder le premier livre du Traité des Parties des Animaux comme le préambule nécessaire de l'Histoire des Animaux. Cette opinion n'est pas acceptable, puisqu'alors le Traité des Parties des Animaux serait à son tour décapité. Patrizzi

qui peuvent se diviser en parties similaires, comme les chairs, qui se divisent toujours en chairs ; il y en a d'autres, au contraire, qui sont complexes, comme toutes celles qui se divisent en parties non-similaires ; et telles sont, par exemple, la main, qui ne se divise pas en plusieurs mains ; ou le visage, qui ne se divise pas non plus en plusieurs visages. [2] De ces parties non-composées, il en est qu'on n'appelle pas seulement des parties, mais

croyait que l'Histoire des Animaux faisait suite au Traité des Parties. C'est le contraire qui est vrai. Voir l'*Aristote* de M. Lewes, p. 279.

Les grands naturalistes, Buffon, Cuvier, ont commencé leurs ouvrages en exposant la méthode qu'ils comptaient suivre. Aristote n'expose pas ici la sienne, bien qu'il n'ait pas tout à fait omis ce soin, même dans l'Histoire des Animaux. Voir plus loin chap. VI, §§ 10 et 11. Mais sa méthode d'histoire naturelle est exposée surtout dans le traité des Parties des Animaux, où elle remplit tout le premier livre. Le lecteur voudra bien se reporter à cet autre ouvrage.

§ 1. *Qui ne sont pas complexes ..... qui sont complexes.* Cette division, aussi profonde que simple, est encore usitée dans la science ; et, sous des formes un peu différentes, on la retrouve dans presque tous les traités contemporains de quelque importance. Les Parties similaires répondent à l'anatomie générale ; et les Parties non-similaires, à l'anatomie descriptive. Voir l'Introduction de MM. Aubert et Wimmer, t. I, p. 36. — *Comme les chairs.* Peut-être eût-il mieux valu prendre le singulier ; mais j'ai suivi le texte fidèlement. — *La main, qui ne se divise pas en mains.* L'exemple est aussi clair que possible ; et il explique parfaitement ce qui précède. Sur le rapport des parties similaires et non-similaires, voir le Traité des Parties des Animaux, liv. II, ch. I et II.

§ 2. *Des membres.* C'est la traduction exacte ; on aurait peut-être pu encore traduire : des organes. Voir plus loin, ch. VI, § 12. — *Pour le bras pris dans son ensemble.* C'est-à-dire comprenant le haut du bras, l'avant-bras et la main, sous le nom générique de Bras. — *Pour la poitrine,* ou le Thorax. La poitrine contient, en effet, dans sa totalité, une foule de parties diverses.

qu'on appelle plus proprement des membres ; ce sont en général les parties qui, formant un tout complet, renferment encore en elles d'autres parties distinctes. C'est ce qu'on peut voir pour la tête, pour la jambe, pour la main, pour le bras pris dans son ensemble, pour la poitrine, puisque chacune de ces parties composent un tout, et qu'en outre, elles contiennent en elles d'autres parties encore. [3] Toutes les parties non-similaires se composent à leur tour de parties similaires : la main, par exemple, est composée de chair, de nerfs et d'os.

[4] Il y a des animaux chez qui toutes les parties sont mutuellement semblables ; il en est aussi chez lesquels elles sont fort différentes. Les parties sont spécifiquement les mêmes, comme le nez et l'œil d'un homme sont de même espèce que le nez

§ 3. *Se composent à leur tour de parties similaires.* Les parties similaires ne se ressemblent pas parfaitement entre elles ; et la chair, par exemple, contient une foule de variétés qu'il est facile de distinguer, bien que toutes ces variétés soient comprises sous un nom commun. — *De nerfs,* de muscles. Il n'y a qu'un seul mot dans le texte ; mais ce mot signifie également Nerfs et Muscles.

§ 4. *Spécifiquement les mêmes.* Au lieu de « Spécifiquement », on pourrait traduire aussi : « Sous le rapport de la forme ». Dans la langue grecque, le même mot exprime l'Espèce et la Forme ; et au fond, l'Espèce, comme l'étymologie elle-même l'indique en latin aussi bien qu'en grec, n'est que la forme qui frappe notre vue, et qui, pour notre intelligence, classifie immédiatement l'être qui nous offre cette forme. — *Les unes relativement aux autres.* On peut comprendre encore : « De chaque animal relativement aux parties de chaque autre animal ». C'est en ce dernier sens que quelques traducteurs ont rendu ce passage. L'in-

et l'œil d'un autre homme; comme sa chair est semblable à la chair; et ses os, aux os. On en peut dire autant des chevaux, ou de tels autres animaux que nous trouvons d'espèce identique les uns aux autres; car la ressemblance qui se manifeste de l'animal entier à un autre animal entier, se reproduit également entre chacune de leurs parties, les unes relativement aux autres. [5] Toutefois ces parties, tout en étant pareilles dans tous les animaux d'un même genre, diffèrent néanmoins selon qu'elles sont plus grandes ou moins grandes. Quand je dis Genre, j'entends par exemple, l'oiseau et le poisson. Ces deux êtres ont entre eux une différence de genre; et chacun d'eux, dans leur genre particulier, ont encore d'autres différences, puisqu'il y a plusieurs espèces de poissons et d'oiseaux. [6] Dans ces genres mêmes, ce qui fait ordinairement

terprétation que je donne me semble plus naturelle, et plus conforme au texte.

§ 5. *D'un même genre*. Comme l'homme ou le cheval, cités au paragraphe précédent. — *Quand je dis Genre*. Cette définition du mot Genre, bien qu'elle soit fort juste et qu'elle soit nécessaire, ne paraît pas ici être bien à sa place. C'est peut-être une interpolation de quelque scholiaste plutôt qu'une addition de l'auteur lui-même. — *L'oiseau et le poisson*. Ce sont bien des genres, si l'on veut; mais il semble qu'ici il faudrait une expression encore plus étendue que celle de Genre; par exemple, celles de Classe ou d'Ordre. Le mot de Genre est un peu vague, parce qu'alors il comprend trop de choses très-distinctes. — *Plusieurs espèces*. Ce sont en effet les espèces, dont l'ensemble forme un genre.

§ 6. *Dans ces genres mêmes*. Le texte est moins précis, et il se sert d'un pronom indéfini qui pourrait se rapporter aussi aux oiseaux; mais le sens n'est guère douteux. — *Les Contrariétés*, ou les Oppositions. — *C'est-à-dire le*

les différences les plus sensibles entre presque toutes les parties, outre les contrariétés de modifications dans la couleur et dans la forme, c'est que ces modifications affectent davantage certaines parties et qu'elles affectent moins les autres. C'est ainsi que ces différences se marquent par leur nombre plus grand ou plus petit, par les proportions de leur grandeur ou de leur petitesse, et en général par l'excès ou le défaut, c'est-à-dire le plus ou le moins.

[7] Il y a des animaux dont la chair est molle, d'autres dont la chair est dure; ceux-ci ont un long bec (comme les grues); chez ceux-là, le bec est court. Ici, le plumage est abondant; là, il est presque nul. Même dans certains genres, les parties sont différentes selon les espèces : ainsi, les uns ont des ergots, tandis que les autres n'en ont

plus ou le moins. J'ai ajouté ces mots, qui ne sont qu'une paraphrase de ceux qui précèdent. — Tout ce paragraphe pourrait n'être appliqué qu'aux oiseaux, comme le pensent MM. Aubert et Wimmer; je crois qu'il est préférable de le rapporter aux Genres plutôt qu'aux Oiseaux; par là l'observation a beaucoup plus d'étendue, et elle n'a pas moins de justesse.

§ 7. *Dont la chair est molle*. J'ai adopté la leçon de MM. Aubert et Wimmer. Quelques manuscrits donnent deux variantes qui seraient également acceptables : « dont la peau est molle »; dont « l'écaille est molle ». L'idée de chair est préférable, parce qu'elle est plus générale. — *Comme les grues*. J'ai mis ces mots entre parenthèses, parce que tous les manuscrits ne les donnent pas, et qu'ils peuvent sembler une interpolation peu nécessaire. Il est à remarquer que tout ce paragraphe, sauf le début, se rapporte aux oiseaux, le bec, le plumage, les ergots, etc.; voir la note du paragraphe précédent. — *Dans certains genres*.

pas ; les uns ont des crêtes, qui manquent aux autres. En un mot, ou la plupart des parties qui composent la masse entière de l'animal peuvent être les mêmes ; ou elles peuvent différer par des qualités contraires, et des dimensions plus ou moins fortes. Le plus et le moins dans ces dimensions constitue ce qu'on peut appeler l'excès des unes et le défaut des autres.

[8] Dans quelques animaux, ce n'est pas l'identité des parties sous le rapport de l'espèce, ni l'identité selon le plus ou moins de grandeur, qu'il faut remarquer ; c'est l'identité par simple analogie. Et, par exemple, l'os est analogue à l'arête, l'ongle à la corne, la main à la pince, la plume à l'écaille, etc. ; car ce qu'est la plume dans l'oiseau, l'écaille l'est dans le poisson. Non seulement les parties dont se composent les animaux diffèrent

La suite prouve que ceci est exclusivement applicable aux oiseaux. — *En un mot*. Il semble que cette fin du paragraphe est plus générale, et qu'elle est relative à tous les animaux, et non plus aux oiseaux seulement. Il y a dans tout ce passage un peu d'obscurité, que j'ai dû conserver dans la traduction. — *Par des qualités contraires*..... C'est en partie une répétition du § 6.

§ 8. *L'identité*. Le mot est peut-être un peu fort, et il vaudrait mieux dire : « La ressemblance ». — *L'identité par simple analogie*. Ceci fait bien ressortir l'impropriété de l'expression. L'analogie n'est que de la ressemblance, même assez éloignée ; ce n'est pas de l'identité. Les idées d'ailleurs n'en sont pas moins très-vraies. — *A la pince*. Dans certaines espèces de crustacés, si l'on veut. — *Par leur position*. La remarque est fort exacte, et la position à elle seule peut faire une très-grande différence. — *Pour les uns sur la poitrine*, comme dans l'espèce humaine. — *Entre les cuisses*, comme plusieurs espèces de bêtes à cornes : le

entre elles, ou se ressemblent, comme on vient de le dire ; mais elles se ressemblent encore ou diffèrent par leur position ; car beaucoup d'animaux ont bien les mêmes parties, mais ces parties ne sont pas posées de même : par exemple, les mamelles sont placées pour les uns sur la poitrine ; pour les autres, elles sont placées entre les cuisses.

[9] Les parties similaires sont tantôt molles et liquides ; tantôt, sèches et solides. Les parties liquides sont liquides d'une manière absolue, ou du moins tant qu'elles restent dans leur disposition naturelle ; et tels sont le sang, la lymphe, la graisse, le suif, la moelle, le sperme, la bile, le lait, dans les animaux qui sécrètent ces matières, la chair et les matières analogues. Dans une autre classe, on peut indiquer aussi les excrétions, telles que

bœuf, le mouton, la chèvre, etc.

§ 9. *Les parties similaires*. Voir plus haut, § 1. — *Dans leur disposition naturelle*. Quelques traducteurs précisent davantage le sens en disant : « Dans le corps vivant ». Le texte est un peu plus vague ; et je l'ai suivi d'aussi près que je l'ai pu. — *Le phlegme*. Une des quatre humeurs principales du corps humain, selon les anciens, qui faisaient venir le phlegme surtout de la tête. Voir Hippocrate, Traité des Maladies, liv. IV, p. 544, édition Littré. Le phlegme répond en partie à ce qu'on appelle aujourd'hui sérosité, pituite. — *Les nerfs*, ou peut-être plutôt : « les muscles » ; voir plus haut, § 3. — *D'ailleurs*. Cette idée n'est pas rendue plus clairement dans le texte que dans la traduction ; ce n'est peut-être qu'une glose ; et ceci veut dire sans doute qu'une corne, entière, comme celle d'un bœuf par exemple, s'appelle corne, tout aussi bien que la portion la plus petite de cette corne raclée. — *Les parties molles et liquides*... Le texte n'est pas aussi explicite.

le phlegme, et tout ce que rejettent les intestins et la vessie. Les parties sèches et solides, ce sont, par exemple, les nerfs, la peau, les veines, les cheveux, les os, les cartilages, les ongles, les cornes. D'ailleurs, on se sert du même mot qui exprime la partie, quand, par sa forme, le tout doit être appelé aussi de la corne. Les parties molles et liquides, sèches et solides, sont encore tout ce qui correspond aux parties qu'on vient d'énumérer.

[10] Les différences des animaux se montrent dans leur genre de vie, dans leurs actions, dans leur caractère, aussi bien que dans leurs parties. Traçons-en d'abord une esquisse générale ; et plus tard, nous insisterons plus spécialement sur chaque genre. Les différences qui regardent la manière de vivre, les actes et le caractère, tiennent à ce que les uns vivent dans l'eau ; et les autres, sur la terre. [11] Parmi les animaux aquatiques, il y a deux espèces à distinguer. La première vit dans l'eau et s'y nourrit ; elle absorbe le liquide et le rejette ; si elle vient à en manquer, elle ne peut plus vivre. C'est le cas de la plupart des poissons. La seconde espèce se nourrit aussi dans l'eau et y passe sa vie ; mais cependant elle ne respire pas l'eau ; elle respire l'air et se reproduit hors du liquide. [12] Bon nombre de ces derniers animaux sont pourvus de pieds, comme la loutre, le castor et le crocodile ; ou aussi, pourvus d'ailes, comme la mouette et le plongeon. Quelques-uns se nourrissent également dans l'eau et ne peuvent vivre dehors ; et pourtant, ils n'absorbent ni l'air, ni l'eau, comme l'ortie de mer et l'huître. Parmi les animaux aquatiques, les uns vivent dans la mer ; les autres, dans les rivières ; ceux-ci, dans les lacs ; ceux-là, dans les mares, comme la grenouille et le cordyle. Les animaux marins habitent, tantôt la haute mer, tantôt les rivages et les rochers.

§ 10. *Dans leur genre de vie*, etc. Ce sera là l'objet des livres suivants et de toute l'Histoire des Animaux, comme l'indique l'auteur lui-même dans la phrase qui suit. — *Leur caractère*. On pourrait traduire aussi : « Leurs habitudes ». Caractère et habitudes se confondent pour les animaux ; car ce sont leurs habitudes qui déterminent le caractère que nous leur prêtons. — *Une esquisse générale*. C'est la méthode que pratique toujours Aristote ; il commence par une vue très-générale du sujet qu'il veut traiter, et il passe ensuite aux détails. — *Et le caractère*. Même remarque que plus haut.

§ 11. *La première*. Ce sont les poissons en général. — *La seconde espèce*. Ce sont en grande partie ceux des oiseaux qu vivent sur l'eau, et qui y trouvent leur nourriture, tout en étant le plus souvent sur la terre.

§ 12. *La loutre*. Il paraît bien que c'est ainsi que doit être identifié le mot grec ; mais il est probable qu'il s'agit ici de la loutre de mer, à laquelle les naturalistes ont conservé le nom spécial qu'Aristote lui donne dans ce passage. Les loutres ont des pieds palmés, et sont comprises parmi les digitigrades carnassiers de Cuvier, *Règne animal*, t. I, p. 148, édition de 1829. — *Le castor*. D'après le témoignage de Strabon, le castor se trouvait encore de son temps en Espagne, et en Italie, près de l'embouchure du Pô. Du temps d'Aristote, ces animaux, qui disparaissent devant l'homme, devaient être plus nombreux qu'au siècle de Strabon ; et peut-être s'en trouvait-il alors dans quelques parties de la Grèce. Il y en a même encore aujourd'hui quelques-uns en Europe, et notamment, dit-on, en Suisse. Voir plus loin, liv. VIII, ch. VII, § 5, en ce qui concerne la loutre et le castor ; pour les animaux aquatiques en général, voir aussi le

[13] Quant aux animaux terrestres, il y en a qui reçoivent l'air et le rejettent; c'est ce qu'on appelle aspirer et expirer; on observe ce phénomène dans l'homme, et dans tous les animaux terrestres qui ont des poumons. D'autres au contraire n'absorbent pas l'air; mais ils vivent et trouvent leur nourriture sur le sol, comme la guêpe, l'abeille et les autres insectes. Par Insectes, j'entends tous les animaux qui ont des sections dans leur corps, que ces sections soient sous le ventre seulement, ou qu'elles soient à la fois sous le ventre et aussi sur

livre VIII, ch. II et ch. III. — *Crocodile.* Voir plus loin, ch. IX, § 11; voir aussi la Table des matières, article Crocodile. Aristote est revenu souvent à l'étude de cet animal, qui offre en effet des particularités très-remarquables. — *L'ortie de mer.* Voir plus bas, § 15, liv. IV, ch. VI, une description des deux espèces d'orties de mer. — *L'huître.* Les huîtres sont comprises parmi les mollusques crustacés, dont elles forment la première classe; voir Cuvier, *Règne animal*, t. II, p. 120. — *La grenouille.* Cuvier, *Règne animal,* t. II, p. 103, met la grenouille parmi les reptiles; elle en forme le quatrième ordre sous le nom de Batraciens. Cuvier décrit la manière dont la grenouille respire. Voir aussi le *Traité de Zoologie* de M. le Dr Claus, trad. française de M. Moquin-Tandon, p. 879. La grenouille est un amphibie. — *Le cordyle.* On n'est pas encore parvenu à identifier bien précisément le mot grec. Cuvier, *Règne animal*, t. II, p. 32, cite un passage d'Aristote sur le Cordyle; il croit avec Schneider que la description d'Aristote ne peut convenir qu'à la larve de la Salamandre aquatique. Voir plus loin, liv. VIII, ch. II, § 8.

§ 13. *N'absorbent pas l'air.* Aristote se trompe en ceci, et les insectes absorbent l'air par les trachées dont tout leur corps est couvert. Voir Cuvier, *Règne animal*, t. IV, p. 293. Voir aussi la 1re leçon de son *Anatomie comparée*, 2e édit. — *La guêpe.* Voir plus loin la description de la guêpe, liv. IX, ch. XXVIII. — *L'abeille.* Voir plus loin une admirable et longue étude sur les abeilles, liv. IX, ch. XXVII. — *Par Insectes, j'entends...* Voir plus loin une même définition des insectes, liv. IV, ch. I.

le dos. [14] Ainsi qu'on vient de le dire, un grand nombre d'animaux terrestres tirent leur nourriture de l'eau; mais pas un seul animal aquatique, ou absorbant l'eau de mer, ne trouve sur terre ses aliments. Quelques animaux en petit nombre vivent d'abord dans l'eau, et changent ensuite de forme pour vivre dehors; telles sont les empis ou mouches de rivière, d'où naissent les taons.

[15] Il est des animaux qui restent toujours en place; il en est d'autres qui en changent. Ceux qui restent immobiles sont dans l'eau; mais pas un seul animal terrestre n'est immobile. Dans l'eau, il y en a beaucoup qui continuent à vivre là où ils naissent, comme bien des espèces de coquillages. Même il semble que l'éponge a une sorte de sensibilité; et ce qui le prouverait, c'est qu'elle est plus

§ 14. *Empis.* MM. Aubert et Wimmer croient que l'Empis pourrait bien être le *Culex pipiens* de Swammerdam. Voir Cuvier, *Règne animal*, tome V, p. 459; voir aussi la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 604. L'Empis est classé parmi les insectes diptères. — *D'où naissent les taons.* MM. Aubert et Wimmer supposent que cette phrase n'est qu'une interpolation; et leur conjecture peut sembler acceptable. Voir plus loin, liv. V, ch. XVII, § 11.

§ 15. *Qui restent toujours en place.* Nouveau caractère, qui met de grandes différences entre les animaux. — *Ceux qui restent immobiles sont dans l'eau.* Remarque fort juste, qui n'a été, à ce qu'il semble, recueillie par aucun naturaliste après Aristote. — *L'éponge.* Cette demi-sensibilité dans l'éponge n'est pas admise par les naturalistes modernes; Cuvier, *Règne animal*, tome V, p. 322. Aristote lui-même semble en douter, puisqu'il ne rapporte ce fait que comme un On dit : « A ce qu'on prétend ». Il paraît que les plongeurs ont plus ou moins de peine à arracher les

difficile à détacher, à ce qu'on prétend, quand on ne sait pas dissimuler le mouvement par lequel on la saisit. Il y a même aussi des animaux aquatiques qui sont attachés et qui se détachent, comme certaine espèce de ce qu'on nomme les orties de mer, qui, dans la nuit, se détachent du rocher pour aller chercher leur pâture. [16] Beaucoup qui sont détachés sont néanmoins immobiles, comme les huîtres et ce qu'on appelle les holothuries. Certains animaux aquatiques nagent, comme les poissons, les mollusques, et ceux dont l'écaille est molle, ainsi qu'elle l'est dans les langoustes; certains autres ont la faculté de marcher, comme l'espèce des crabes, qui, tout en étant naturellement aquatiques, n'en marchent pas moins sur terre.

[17] Les animaux terrestres peuvent tantôt voler,

éponges des rochers où elles s'attachent; et ils supposent que, quand elles tiennent davantage, c'est qu'on ne s'est pas approché d'elles avec assez de précaution. Voir la note de MM. Aubert et Wimmer. — *Les orties de mer*. Voir plus haut, § 12. Voir aussi Cuvier, *Règne animal,* tome III, p. 274. Les Acalèphes forment la troisième classe des Zoophytes. — *Pour aller chercher leur pâture*. Je ne sais pas si la science moderne a constaté ce fait; je n'ai rien trouvé sur ce sujet dans les ouvrages que j'ai pu consulter.

§ 16. *Les holothuries*. Les holothuries sont des zoophytes, et forment la première classe des échinodermes pédicellés; voir Cuvier, *Règne animal,* tome III, p. 238; voir aussi la *Zoologie descriptive* de M. Claus, pp. 263, 268. — *Dont l'écaille est molle*. Les langoustes, qui sont citées en exemple, ont une écaille assez dure, bien qu'elle le soit moins que celle des homards. — *Des crabes*. C'est ce qu'on peut voir très-fréquemment dans les rochers que la mer laisse à sec lors de son reflux, sur un grand nombre de côtes.

§ 17. *Aucun animal n'est simplement volatile*. Observation très-sagace. — *Des ailes membraneu-*

comme les oiseaux et les abeilles, qui d'ailleurs diffèrent les uns des autres à bien des égards; et tantôt, ils se meuvent sur terre, soit qu'ils marchent, soit qu'ils rampent, soit qu'ils se roulent. Aucun animal n'est simplement volatile, de même que le poisson n'est doué que de la faculté de nager. En effet, les animaux qui ont des ailes membraneuses peuvent aussi marcher; la chauve-souris a des pieds, de même que le phoque a également des pieds, quoique mal conformés. Il y a encore quelques oiseaux qui ont des pieds très-mauvais, et que, pour cette raison, on appelle Apodes, ou sans pieds. Par contre, ce genre d'oiseaux vole à merveille; et toutes les espèces qui leur ressemblent ont en général des ailes excellentes et des pieds très-faibles, comme l'hirondelle et le martinet. [18] Du reste, tous ces oiseaux, ayant les mêmes

ses. Comme la chauve-souris, citée un peu plus bas. — *La chauve-souris*. Elle fait partie du troisième ordre des Mammifères carnassiers, première famille de Chiroptères; voir Cuvier, *Règne animal*, tome I, p. 112. Cuvier remarque aussi que les pieds de derrière des chauves-souris sont faibles ; *Traité de Zoologie* de M. Claus, p. 1079, Chiroptères. — *De même que le phoque*..... On ne comprend pas bien comment on arrive ici à parler du phoque; MM. Aubert et Wimmer pensent que cette phrase est une interpolation. Pour le Phoque, voir plus loin, liv. II, ch. I, § 11. — *Apodes*. Ce mot a été conservé par la science moderne et appliqué à plusieurs espèces d'animaux, notamment à des amphibies; voir le *Traité de Zoologie* de M. Claus, p. 870. — *Ce genre d'oiseaux*. Les chauves-souris et leurs analogues. — *Vole à merveille*. Cuvier fait la même remarque, *loc. cit.* — *Le martinet*. C'est, je crois, le seul passage où Aristote parle de cet oiseau.

§ 18. *Du reste*... Cette observation ne paraît pas être bien à sa

allures et le même plumage, se rapprochent beaucoup d'aspect entre eux. L'apode se montre en toute saison, tandis que le martinet ne se montre qu'en été, quand il pleut; c'est alors qu'on le voit et qu'on le prend. D'ailleurs, c'est un oiseau qu'on aperçoit rarement. Il y a beaucoup d'animaux qui ont à la fois les deux qualités de pouvoir marcher et de pouvoir nager.

[19] Des différences se présentent aussi dans le genre de vie des animaux et dans leurs actes. Ceux-ci vivent en troupe; ceux-là sont solitaires, soit qu'ils marchent sur terre, soit qu'ils volent ou qu'ils nagent; d'autres ont indifféremment les deux genres de vie. Ceux qui vivent en troupe, tantôt sont organisés en sociétés fixes, tantôt ils sont errants. Les animaux vivant en troupe sont, par exemple, dans les volatiles, le genre des colombes, la grue,

place ici. — *L'apode.* Il semble que ce soit le nom d'un oiseau et d'une espèce d'hirondelle ; mais il serait difficile d'indiquer précisément l'espèce dont Aristote entend parler. Tout ce passage interrompt la pensée; et c'est avec raison que MM. Aubert et Wimmer l'ont mis entre crochets. — *Il y a beaucoup d'animaux.* Les pensées reprennent ici leur suite.

§ 19. *Dans le genre de vie.* Plus loin, liv. VIII et IX, cette étude spéciale sera très développée. — *Vivent en troupe... solitaires.* C'est un caractère très-important dans la vie des animaux; et cette observation générale est ici bien placée. Schneider, et après lui MM. Aubert et Wimmer, ont supprimé quelques mots qui paraissent en effet hors de place et « qui indiquent des animaux solitaires ». — *En sociétés fixes.* Le mot dont se sert le texte grec est plus fort que celui de ma traduction. — *Munis d'ongles crochus.* Ce sont les oiseaux de proie, qui vivent toujours solitaires, bien que parfois ils se réunissent par bandes, comme les vautours, momentanément. J'ai préféré tra-

le cygne, etc. Ceux qui sont munis d'ongles crochus ne vivent jamais en troupe. [20] Parmi les poissons qui vivent en pleine mer, il y en a un bon nombre qui vivent en troupe, comme les dromades, les thons, les pélamydes, les amies ou bonitons. L'homme vit également des deux façons, ou en troupe, ou solitaire. Les animaux qui forment des sociétés sont ceux qui ont à faire un travail identique et commun; mais tous les animaux vivant en troupes ne forment pas des sociétés dans ce but. Au contraire, l'homme, l'abeille, la guêpe, la fourmi, la grue forment des sociétés de ce genre; et de ces sociétés, les unes ont un chef, tandis que les autres n'en ont pas. Ainsi, la grue et l'espèce des abeilles ont un chef, tandis que les fourmis et

duire mot à mot le texte grec en disant « à ongles crochus » plutôt qu'Oiseaux de proie, comme l'ont fait plusieurs traducteurs.

§ 20. *Les dromades.* Aristote cite encore une fois les Dromades, liv. VI, ch. XVI, § 5. Il serait difficile d'identifier cet animal; c'est un poisson, et son nom semble indiquer que sa qualité la plus remarquable était de nager très-vite. En grec, Dromas veut dire Coureur. — *Les Pélamydes.* Espèce de thons qui se trouve aussi dans la Méditerranée; voir le *Traité de Zoologie* de M. Claus, p. 853. Pélamydes est encore le nom donné à des ophidiens ; voir Cuvier, *Règne animal*, tome II, p. 97. — *Les amies.* Je ne sais pas si le poisson dont parle ici Aristote est le même que celui dont parle Cuvier, *Règne animal*, tome II, p. 327, et qui semble n'appartenir qu'aux rivières de la Caroline en Amérique; voir aussi le *Traité de Zoologie* de M. Claus, p. 827. — *Bonitons.* J'ai ajouté ce synonyme, que donne Camus. Voir plus loin, liv. VI, ch. XVI, § 11. — *L'homme..... ou solitaire.* Ceci n'est pas d'accord avec ce qu'Aristote dit de l'homme dans la *Politique*, où il le fait un être essentiellement sociable ; voir la *Politique*, liv. I, ch. I, § 9, p. 7 de ma traduction, 3e édit. — *L'homme, l'abeille, la guêpe.* Il est assez étrange de confondre l'homme avec les autres animaux,

tant d'autres n'en ont pas. [21] Les animaux vivant en troupe et les solitaires, tantôt restent dans les mêmes lieux, et tantôt ils en changent. Les uns sont carnivores, les autres frugivores; les uns mangent de tout; les autres ont une pâture toute spéciale, comme les abeilles et les araignées. Les abeilles font leur nourriture du miel, et de quelques autres matières aussi douces; les araignées vivent des mouches qu'elles chassent. [22] Il y a des animaux qui se nourrissent de poissons. Il y en a qui sont chasseurs; d'autres font provision d'aliments; d'autres n'ont pas ce soin. Les uns ont des demeures; d'autres n'en ont pas. Ainsi la taupe, le rat, la fourmi, l'abeille en ont; mais la plupart des insectes et des quadrupèdes s'en passent. Ceux-ci, comme le lézard et le serpent, vivent dans des trous; ceux-là, comme le cheval et le chien sont

bien que ce soit pour un point très-défini de ressemblance. — *Les unes ont un chef.* On ne peut assimiler les chefs des hommes aux chefs des abeilles et des guêpes. — *Et tant d'autres.* MM. Aubert et Wimmer suppriment ces mots.

§ 21. *Et les solitaires.* Voir plus haut, § 19. — *Tantôt ils en changent.* Aristote a consacré une longue étude aux migrations des animaux; voir plus loin, liv. VIII, ch. XIV. — *Les abeilles et les araignées.* Sur les abeilles et les araignées, voir liv. IX, ch. XXVI et ch. XXVII; et Traité de la *Génération des animaux*, liv. III, ch. X. — *Quelques.* MM. Aubert et Wimmer retranchent ce mot, bien que presque tous les manuscrits et les éditions le donnent.

§ 22. *Font provision.* Le texte dit mot à mot : « Thésaurisent. » — *La fourmi.* Quelques manuscrits ajoutent : La mouche, après la fourmi. — *Et la chauve-souris.* Le nom grec de la chauve-souris indique précisément que c'est un oiseau de nuit par excellence. Notre mot de chauve-souris est beaucoup moins bien fait.

toujours à la surface de la terre. Les uns se creusent des tanières; les autres ne s'en font pas. Les uns vivent toujours dans les ténèbres, comme la chouette et la chauve-souris; les autres, à la clarté du jour. [23] De plus, tels animaux sont privés; tels autres sont sauvages. Les uns sont toujours privés, comme l'homme et le mulet; d'autres restent toujours sauvages, comme la panthère et le loup; d'autres encore sont susceptibles de s'apprivoiser très-vite comme l'éléphant. A un autre point de vue, toutes les espèces qui sont privées peuvent être sauvages aussi, comme les chevaux, les bœufs, les cochons, les moutons, les chèvres et les chiens.

[24] Il y a des animaux qui émettent des sons; d'autres sont muets. Parmi ceux qui ont une voix, les uns l'articulent; les autres produisent des bruits que les lettres ne peuvent représenter. Ceux-ci sont bavards; ceux-là sont silencieux; ceux-ci ont un chant; ceux-là n'en ont pas; mais une qualité commune à tous, c'est qu'ils chantent ou jasent bien davantage au temps de l'accouple-

§ 23. *L'homme et le mulet.* Cette réunion de l'homme et du mulet a quelque chose d'étrange, quoiqu'elle ne soit pas fausse. — *Comme les chevaux.* Quelques manuscrits ajoutent de plus : « Les hommes ». L'édition des Aldes et la traduction de Gaza ont aussi cette addition, que la plupart des éditeurs ont bien fait de supprimer.

§ 24. *Qui émettent des sons.* J'ai dû prendre l'expression la plus générale possible. — *Que les lettres ne peuvent représenter.* J'ai dû développer un peu le texte grec, qui n'a ici qu'un seul mot. Sur la voix des animaux et ses nuances, voir plus loin, liv. IV, ch. IX.

— *Au temps de l'accouplement.* L'observation est très-exacte; et chacun de nous a pu la faire.

ment. Les uns se plaisent dans les champs, comme le ramier ; d'autres, sur les montagnes, comme la huppe ; d'autres vivent familièrement avec l'homme, comme le pigeon. Les uns sont lascifs, comme les perdrix et les coqs ; les autres sont plus retenus, comme le corbeau et les espèces analogues, qui ne s'accouplent que de loin à loin. Parmi les animaux marins, les uns vivent en haute mer ; les autres, sur les bords ; d'autres, dans les rochers. Certains animaux se défendent et attaquent ; certains autres se bornent à se garder ; les animaux qui attaquent sont ceux qui dressent des pièges et qui se défendent quand ils sont attaqués ; ceux qui se gardent sont ceux qui ont en eux-mêmes un instinct qui les avertit du mal qui les menace.

[25] Le caractère des animaux n'offre pas moins de différences. Les uns sont doux et ne s'irritent presque jamais ; ils ne résistent pas ; tel est le bœuf. D'autres, au contraire, sont enclins à la fureur, à la résistance ; et l'on ne peut rien leur

— *Vivent familièrement avec l'homme.* Le texte grec n'a qu'un seul mot, qui est très-bien fait. — *Parmi les animaux marins..... dans les rochers.* Cette pensée, qui est déjà plus haut, § 12, semble ici hors de place ; et elle ne se rapporte bien, ni à ce qui la précède, ni à ce qui la suit. C'est là sans doute ce qui aura porté quelques éditeurs à la supprimer ; mais les manuscrits ne le permettent pas. — *Se défendent et attaquent.* Il n'y a dans le texte qu'un seul mot, qui me paraît avoir ces deux sens. — *Un instinct.* Le texte n'est pas aussi positif.

§ 25. *Le caractère.* Plus loin, deux livres presque entiers, le VIIIe et le IXe, sont consacrés à étudier le caractère des divers animaux.

apprendre ; tel est le sanglier. Ceux-ci sont prudents et craintifs, comme le cerf et le lièvre ; ceux-là sont vils et traîtres, comme les serpents. D'autres sont nobles, courageux et fiers, comme le lion. D'autres sont franchement féroces et rusés, comme le loup. J'entends par Noble, en parlant d'un animal, celui qui sort d'une race bien douée ; et j'entends par Franc celui qui n'a rien perdu de la nature qui lui est propre. [26] Tel animal est plein d'activité et de malice, comme le renard ; tel autre, comme le chien, est plein de cœur, d'attachement et de fidélité. D'autres sont doux et faciles à apprivoiser, comme l'éléphant ; d'autres, comme l'oie, sont timides et de bonne garde. D'autres sont jaloux et vaniteux, comme le paon. Entre tous les animaux, l'homme seul a le privilège de la réflexion. Beaucoup d'animaux autres que lui ont également la faculté de se souvenir et d'apprendre ; mais l'homme seul a le don de se ressouvenir à volonté.

— *J'entends par Noble... j'entends par Franc.* Ces définitions sont peut-être un peu subtiles, bien que ces différences dans les qualités et le caractère des animaux soient très-réelles.

§ 26. *Le privilège de la réflexion.* Il faut voir au début de la *Métaphysique* la comparaison de l'homme avec les autres animaux. — *A volonté.* J'ai ajouté ces mots, dont le sens me semble implicitement compris dans l'expression du texte grec. MM. Aubert et Wimmer entendent ce mot un peu autrement ; et ils croient qu'il s'agit de la mémoire appliquée exclusivement au passé. Je pense qu'Aristote veut distinguer ici entre la mémoire et la réminiscence, comme il l'a fait dans son traité spécial. Voir ma traduction, *Opuscules psychologiques*, p. 109.

[27] Nous reviendrons plus tard avec plus de précision encore sur ce qui regarde les diverses espèces d'animaux, et aussi sur le caractère et la façon de vivre de chacune de ces espèces.

CHAPITRE II

Parties communes à tous les animaux : l'une pour prendre la nourriture, l'autre pour en rejeter l'excrétion; la bouche, l'intestin; rapports de la vessie pour l'excrétion liquide, et de l'intestin pour l'excrétion sèche; organes génitaux.

[1] Tous les animaux ont certaines parties qui leur sont communes : celle par où ils prennent leur nourriture, et celle où ils la reçoivent. Ces parties se ressemblent ou diffèrent entre elles, selon ce

§ 1. *Par où ils prennent leur nourriture.* C'est la bouche et les organes correspondants, selon les diverses espèces d'animaux. — *Celle où ils la reçoivent.* C'est l'estomac et les organes correspondants. L'auteur explique lui-même un peu plus bas ce que sont ces premières parties communes à tous les animaux, la bouche et l'intestin. — *Ce qu'on a déjà exposé.* Voir plus haut, ch. I, §§ 5 et suivants. — *Ces parties que nous venons d'indiquer.* La bouche et l'estomac. — *Le résidu de la nourriture.* Les excréments sous toutes les formes. Après ces mots, les manuscrits ajoutent : « et à la prendre ». Schneider a proposé de retrancher cette addition, qui est en effet hors de place; et MM. Aubert et Wimmer l'ont supprimée dans leur texte; la correction est de toute évidence, et je l'ai adoptée. — *Je dis la plupart.* Le texte n'est pas tout à fait aussi précis. — *L'intestin.* J'ai pris ce mot, parce qu'il exprime une idée plus générale que celui d'estomac, ou même celui de ventre. D'après l'étymologie, le mot grec

qu'on a déjà exposé, par la forme, par la dimension, par l'analogie et par la position. Mais outre ces parties que nous venons d'indiquer, la plupart des animaux ont aussi d'autres parties communes, qui leur servent à rejeter le résidu de la nourriture. Je dis La plupart, parce que tous n'ont pas cet organe. La partie qui sert à prendre la nourriture s'appelle la bouche; celle qui sert à la recevoir s'appelle l'intestin. Les autres parties ont des dénominations diverses. [2] Le résidu excrété étant de deux natures, les animaux qui ont des organes destinés à recevoir l'excrétion liquide, en ont également pour l'excrétion sèche; mais tous les animaux qui ont cette dernière n'ont pas l'autre excrétion. Ainsi, tous les animaux qui ont une vessie ont tous un intestin; mais ceux qui ont un intestin n'ont pas tous une vessie. Du reste, le nom de Vessie s'applique à la partie qui reçoit l'excrétion liquide, et le nom d'Intestin, à la partie

signifie le Creux. — *Les autres parties.* Ainsi Aristote distingue ici trois parties : la bouche, l'intestin et la partie excrétoire. Dans le Traité *des Parties des Animaux*, liv. II, ch. x, § 1, il n'en distingue que deux, la bouche et la partie excrétoire. L'ouverture buccale et l'ouverture anale se retrouvent, comme indispensables, chez les animalcules les moins formés, les protozoaires, comme les appellent les naturalistes modernes.

§ 2. *L'excrétion liquide.* L'urine, selon ses diverses formes. — *Un intestin.* Dans le texte, c'est le même mot que celui qui signifie l'estomac ou le ventre. La distinction que fait ici Aristote est réelle; et il y a des animaux qui ont un organe pour l'excrétion sèche, sans en avoir un pour l'excrétion liquide; mais les naturalistes ne sont pas d'accord sur ces animaux, qui occupent en général les plus bas degrés de l'échelle.

qui reçoit l'excrétion sèche. [3] Outre ces parties que possèdent beaucoup d'animaux, il y a la partie par laquelle ils émettent leur semence. Parmi ceux qui ont la faculté de se reproduire, on distingue l'animal qui fait l'émission en lui-même, et celui qui la fait dans un autre. Celui qui la fait en lui-même s'appelle Femelle; celui qui la fait dans un autre s'appelle Mâle. Dans quelques espèces, il n'y a ni mâle ni femelle; et la forme des organes chargés de cette fonction diffère d'une espèce à l'autre. Certaines espèces ont une matrice; d'autres n'en ont pas.

[4] Les parties qu'on vient d'énumérer sont les plus nécessaires; aussi, elles se trouvent les unes dans tous les animaux, et les autres, au moins dans la plupart.

§ 3. *Ils émettent leur semence.* L'expression grecque peut signifier tout à la fois la Semence et le résultat qu'elle produit, c'est-à-dire le jeune être qui vient de l'accouplement; mais il me semble que la suite prouve bien qu'il s'agit de Semence, dans l'acception ordinaire de ce mot. — *Qui fait l'émission en lui-même.* Ceci ne peut se rapporter qu'à l'idée de Semence, entendue comme je viens de le faire. — *S'appelle femelle.* C'est ce qu'on voit dans les animaux supérieurs, où les deux sexes sont parfaitement distincts, et spécialement dans l'homme. — *Dans quelques espèces.* Aujourd'hui on pourrait dire sans doute : « Dans beaucoup d'espèces »; mais au temps d'Aristote, les espèces inférieures, où l'hermaphrodisme est le cas le plus ordinaire, étaient beaucoup moins connues qu'aujourd'hui.

§ 4. *Qu'on vient d'énumérer.* La bouche, l'intestin avec vessie ou sans vessie, et les parties de la génération.

CHAPITRE III

Le toucher est le seul sens qui soit commun à tous les animaux; tout animal a un fluide indispensable à son existence; parties où se trouve le sens du toucher et où se trouvent les facultés actives; animaux qui ont du sang; animaux qui n'en ont pas.

[1] Un seul et unique sens est commun à tous les animaux sans exception : c'est le toucher. L'organe dans lequel ce sens réside naturellement, n'a pas reçu de nom spécial, parce que, dans les uns, l'organe est identique, et que, dans les autres, c'est une partie simplement analogue. [2] Pareillement, tout animal sans exception a un fluide dont il ne peut être privé, soit naturellement, soit par violence, sans périr sur-le-champ; et il y a de plus la partie où ce fluide est renfermé. Chez les uns,

§ 1. *C'est le toucher.* Aristote fait du toucher dans les animaux le sens de la nutrition; et voilà pourquoi il est indispensable à tous; voir le *Traité de l'âme*, liv. II, ch. II, §§ 5 et 11, et ch. III, § 3, pp. 174, 177 et 182 de ma traduction. Voir aussi Cuvier, 1re *Leçon d'anatomie comparée*, 2e édit. — *N'a pas reçu de nom spécial.* Précisément parce que le toucher n'est pas localisé, et qu'il est répandu dans le corps entier.

§ 2. *La partie où ce fluide est renfermé.* Le texte grec n'est pas aussi précis. — *Chez les uns...* J'ai adopté en partie la leçon ordinaire, et en partie la correction de MM. Aubert et Wimmer. De cette façon, le sens de ce passage est absolument satisfaisant. — *Équivalents*, ou Analogues. — *La fibre et la lymphe.* — Les mots du texte sont peut-être plus vagues; et il serait difficile d'en bien préciser le sens.

la partie liquide est le sang, et le vaisseau est la veine; chez d'autres, c'est un fluide et un vaisseau équivalents. Lorsque ces matières sont imparfaites, c'est ce qu'on appelle la fibre et la lymphe. [3] Quant au sens du toucher, il est placé dans une partie similaire, par exemple, dans la chair, ou dans quelque chose qui la remplace. En général, chez les animaux qui ont du sang, le toucher est dans les parties sanguines; et pour ceux qui n'en ont pas, dans la partie correspondante. [4] Si pour tous les animaux, le toucher réside évidemment dans les parties similaires, les facultés actives résident dans les parties non-similaires; et, par exemple, l'élaboration des aliments a lieu dans la bouche; la fonction du mouvement pour changer de lieu se fait par les pieds, par les ailes, et par les organes qui y correspondent. [5] Il faut ajouter que certains animaux ont du sang, tels que les hommes, les chevaux et tous les animaux, qui, bien que d'une organisation complète, ou n'ont pas de pieds, ou en ont deux, ou en ont quatre. Au contraire, d'autres animaux, tels que l'abeille ou la

§ 3. *Une partie similaire.* Voir plus haut, ch. I, § 1. — *Dans les parties sanguines.* La physiologie contemporaine n'accepte peut-être pas cette opinion.

§ 4. *Dans la bouche.* La bouche n'est pas une partie similaire, puisqu'elle ne peut pas se diviser en bouches; voir plus haut, ch. I. § 1.

§ 5. *L'abeille et la guêpe n'ont pas de sang.* La physiologie moderne n'admet pas cette théorie, et elle distingue les animaux à sang rouge et les animaux à sang blanc ou incolore; voir le *Traité de Zoologie* de M. Claus, p. 545.

guêpe, n'ont pas de sang; et parmi les animaux marins, tels sont la seiche et le crabe, et tous ceux qui ont plus de quatre pieds.

CHAPITRE IV

Distinction des animaux en vivipares, ovipares et vermipares; les animaux à poils sont vivipares; définition de l'œuf et de la larve; variétés dans les vivipares; variétés dans la nature des œufs; annonce de recherches plus détaillées; citation du Traité *de la Génération des Animaux.*

[1] Les animaux sont vivipares, ovipares ou vermipares. L'homme, le cheval, le phoque et tous les animaux qui ont des poils, sont vivipares. Parmi les animaux marins, les cétacés, tels que le dauphin et les sélaciens ainsi appelés, sont vivipares également. [2] De ces animaux marins, les uns ont le

§ 1. *Vermipares.* Ce sont les insectes; Aristote leur attribue de se reproduire sous forme de vers. Peut-être aussi veut-il parler des larves; mais ce point reste obscur. — *Les Sélaciens.* Ce sont des poissons cartilagineux à branchies fixes, attachées à la peau par leur bord extérieur. Ils forment le deuxième ordre des Chondroptérygiens; voir Cuvier, *Règne animal*, tome II, p. 383 et suiv. Parmi les Sélaciens, sont compris les squales, les requins, les marteaux, les raies, les torpilles, indépendamment d'autres espèces; voir aussi le *Traité de Zoologie* de M. Claus, pp. 812 et 814. — *Ainsi appelés.* Il paraîtrait que du temps d'Aristote, cette classe d'animaux était encore peu connue. D'après un passage de Pline, liv. IX, ch. XL, édit. Littré, il paraîtrait que c'est Aristote qui a inventé le mot de Sélaciens.

§ 2. *Le tuyau-souffleur.* Ou Évent. Ces cétacés se nomment aussi des Souffleurs. Ils forment

tuyau-souffleur et n'ont pas de branchies, comme le dauphin et la baleine. Le dauphin a le tuyau sur le dos, tandis que la baleine l'a sur le front. D'autres ont des branchies apparentes, comme les sélaciens, les chiens de mer et les Batos.

[3] Parmi les germes qui sont complets, on appelle Œuf ce qui contient deux parties : l'une qui sert d'abord à former l'animal, et l'autre où il trouve sa nourriture, une fois qu'il est produit. C'est un Ver, lorsque, d'un animal complet, sort un autre animal également complet, l'embryon s'articulant et se développant lui-même.

[4] Parmi les vivipares, il y en a qui font des œufs

la seconde famille des cétacés dans la nomenclature de Cuvier, *Règne animal*, tome I, p. 287. Elle comprend aussi les narvals, les cachalots, les baleines, etc.; voir le *Traité de Zoologie* de M. Claus, p. 1041. — *A le tuyau sur le dos*. La zoologie moderne n'a pas signalé cette différence entre le dauphin et la baleine. — *Apparentes*. Le texte dit mot à mot : « Non-couvertes ». Cette expression ne suffit pas pour qu'on voie très-clairement ce qu'Aristote pense des branchies particulières des Sélaciens, comparées aux branchies des autres poissons. — *Les chiens de mer et les Batos*. Ces identifications ne sont pas certaines. On ne sait pas précisément ce qu'est le sélacien appelé Batos. J'ai reproduit simplement le mot grec. Mais le Batos est de la famille des raies. Voir le catalogue de MM. Aubert et Wimmer, p. 145.

§ 3. *Ce qui contient deux parties*. Le texte est moins précis. La définition de l'œuf est exacte; car ce qui le constitue essentiellement, c'est d'avoir deux parties, dont l'une sert à la nourriture de l'autre. — *C'est un ver*. La différence de l'œuf au ver, telle que l'entend Aristote, est évidente. Le scolex une fois né n'a plus rien à demander qu'au dehors, pour acquérir son développement. Dans l'œuf au contraire, l'animal qui y est contenu se nourrit d'une partie de l'œuf, qui le renferme.

§ 4. *Comme les Sélaciens*. Pour la fécondation des Sélaciens, voir le *Traité de Zoologie* de M. Claus

à l'intérieur d'eux-mêmes, comme les sélaciens; d'autres, comme l'homme et le cheval, font dans leur propre sein des petits animaux. [5] Pour certains animaux, quand le germe qui s'est complètement formé se produit au jour, c'est un être vivant qui en sort; pour d'autres, c'est un œuf; pour d'autres, c'est un ver. [6] Tantôt les œufs ont une enveloppe de coquille, comme ceux des oiseaux, et ils sont de deux couleurs; tantôt leur enveloppe est molle, comme ceux des sélaciens, et ils n'ont qu'une couleur unique. [7] Quant aux vers, les uns se meuvent aussitôt après leur naissance; les autres sont immobiles.

[8] Mais ce sont là des sujets que nous traiterons avec plus de détails, quand nous nous occuperons de la Génération des Animaux.

p. 815. — *Comme l'homme et le cheval*. J'ai conservé la formule d'Aristote. Peut-être eût-il été plus régulier de dire : « la femme et la jument ».

§ 5. *C'est un être vivant qui en sort*. Répétition de ce qui précède. — *C'est un ver*. Aristote aurait pu expliquer plus précisément cette troisième espèce de génération, qui est moins évidente que les deux autres.

§ 6. *Leur enveloppe est molle*. Sans doute en comparaison de la coquille dans les oiseaux; car l'enveloppe des œufs de Sélaciens n'est pas absolument molle, puisqu'elle a la consistance du parchemin; voir le *Traité de Zoologie* de M. Claus, p. 815.

§ 7. *Les uns se meuvent*. Il eût éte bon de citer des exemples.

§ 8. *De la Génération des animaux*. Voir le traité spécial. — *De la Génération des animaux*, voir les liv. II et III de ce traité, liv. II, ch. IV, p. 126, édit. Aubert et Wimmer, et tout le liv. III, pp. 212 et suiv., même édition et traduction.

CHAPITRE V

Animaux pourvus de pieds; animaux sans pieds; dipodes; tétrapodes; polypodes; les pieds sont toujours en nombre pair; animaux qui nagent; poissons sans nageoires; position des nageoires; poissons qui ont à la fois des pieds et des nageoires; volatiles qui ont des ailes de plume; volatiles à membranes plus ou moins épaisses; volatiles qui ont du sang ou qui n'en ont pas; volatiles à élytres; dimensions des animaux dans l'eau ou sur terre, et selon les climats; moyens généraux de locomotion chez les animaux; nombre de pieds; mouvement diamétral.

[1] Certains animaux ont des pieds; d'autres n'en ont pas; et parmi ceux qui ont des pieds, il n'y a que l'homme et l'oiseau qui en aient deux. D'autres en ont quatre, comme le lézard et le chien; d'autres en ont davantage, comme la scolopendre et l'abeille. Mais dans tous les animaux,

§ 1. *Certains animaux ont des pieds*. Cette distinction entre les divers ordres d'animaux n'est pas moins exacte que toutes les précédentes. — *L'homme et l'oiseau*. C'est à cette ressemblance que se rapporte la prétendue définition de l'homme par Platon. — *Scolopendre*. Voir plus loin, liv. II, ch. x, § 2. Insecte venimeux, qui forme la seconde famille du premier ordre des insectes; ce sont les myriapodes. Il y a des scolopendres qui ont jusqu'à quarante-deux pieds, et même encore un plus grand nombre; voir Cuvier, *Règne animal*, tome IV, p. 335. *Traité de Zoologie* de M. Claus, p. 535. Les scolopendres sont peut-être vivipares. On les appelle aussi chilopodes, à cause de leurs pattes-mâchoires. — *L'abeille*. Voir Cuvier, *Règne animal*, t. V, p. 360, et *Traité de Zoologie* de M. Claus, p. 665.— *Toujours pair*. Parce que le corps se compose de deux moitiés, qui chacune doivent avoir des organes semblables.

le nombre des pieds est toujours pair. [2] Parmi les animaux qui nagent, tous ceux qui sont privés de pieds ont des nageoires, comme les poissons. Quelques-uns ont quatre nageoires, dont deux en haut dans les parties supérieures, et deux en bas dans les parties inférieures, comme la dorade et le loup de mer. D'autres n'ont que deux nageoires seulement; et ce sont les poissons allongés et lisses, comme l'anguille et le congre. [3] Il y a des poissons qui sont absolument dépourvus de nageoires, comme la murène; ceux-là se servent de l'eau, comme les serpents se servent de la terre; et ils se meuvent de la même façon dans le liquide. [4] Parmi

§ 2. *Les animaux qui nagent*. Ce qui comprend beaucoup d'autres animaux, outre les poissons proprement dits. — *La Dorade*. Les dorades sont comprises dans la quatrième famille des Acanthoptérygiens. L'espèce qu'indique ici Aristote est, dit Cuvier, un beau et bon poisson que les anciens nommaient Chrysophrys, Sourcil d'or, à cause d'une bande en croissant de couleur dorée, qui va d'un œil à l'autre. Voir *Règne animal*, tome II, p. 182. Cuvier écrit Daurade et non Dorade; je ne sais pourquoi. Les dorades sont très abondantes dans la Méditerranée; et elles forment un manger délicat. — *Loup de mer*. Le bar commun, grand poisson, d'un goût excellent, le *lupus* des Romains, le *labrax* des Grecs, dit Cuvier, *Règne animal*, p. 133, tome II. Le labrax fait aussi partie de l'ordre des Acanthoptérygiens, première famille des Percoïdes ou Percides; voir *Traité de Zoologie* de M. Claus, p. 847. — *L'anguille et le congre*. Poissons fort ressemblants entre eux et de la même famille; Cuvier, *Règne animal*, tome II, pp. 348 et 350; et *Traité de Zoologie* de M. Claus, p. 834. — *La murène*. Qui se confond avec l'anguille. — *Comme les serpents*. Voir un passage tout pareil, dans le Traité *du Mouvement des animaux* d'Aristote, ch. vii, où il est question aussi de l'anguille et du congre. Pline a copié ce passage, liv. XI, ch. xxxvii, p. 371, édition Littré.

§ 4. *La Pastenague*. C'est le nom que les Latins ont donné au poisson qu'Aristote appelle le

les sélaciens, il y en a qui n'ont pas de nageoires; et ce sont ceux qui sont larges et pourvus de queue, comme la raie et la pasténague; ceux-là nagent grâce à leur largeur. Mais la grenouille de mer a des nageoires, ainsi qu'en ont tous les poissons dont la largeur ne va pas en s'amincissant. [5] Ceux qui ont des apparences de pieds, comme les mollusques, se servent à la fois de ces pieds et de leurs nageoires; et ils nagent plus rapidement sur le ventre, comme la seiche, le calmar et le polype; mais aucun des deux premiers ne peut marcher, comme le polype.

Trygon. Selon Pline, liv. IX, ch. LXXIII, édition Littré, la Pasténague est très-redoutable, à cause de l'aiguillon qu'elle porte à la queue, dont elle tue les poissons et dont elle perce même les troncs d'arbre. La Pasténague, appelée aussi Trygon, du nom grec, par quelques naturalistes, fait partie des chondroptérygiens, à branchies fixes; voir Cuvier, *Règne animal*, tome II, p. 399; et *Traité de Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 820. C'est une espèce de raie. — *La grenouille de mer*. Le texte dit simplement : « la grenouille »; mais il est évident que c'est de la grenouille de mer qu'il s'agit.

§ 5. *Les mollusques*. Le terme est bien général; les mollusques sont excessivement nombreux, formant à eux seuls la seconde grande division du règne animal et se divisant eux-mêmes en six classes; voir le *Règne animal* de Cuvier, tome III, pp. 1 à 180. Il y a des mollusques qui marchent, au moyen des protubérances charnues, fortes et allongées, avec lesquelles ils saisissent les objets. Certaine classe de mollusques s'appelle Céphalopodes, Ptéropodes et Gastéropodes. Mais Aristote a raison de dire que ce sont des apparences de pieds, plutôt que des pieds véritables. — *Et le polype*. MM. Aubert et Wimmer proposent de retrancher ces mots. — *Marcher comme le polype*. Si toutefois l'on peut dire que le polype marche réellement. Les polypes, appelés Polypes d'Aristote, sont de l'espèce des seiches ou poulpes, qui sont également des mollusques; Cuvier, *Règne animal*, tome III, p. 12.

Les crustacés, comme la langouste, nagent avec leur queue; mais ils nagent plus vite dans le sens de la queue, à cause des nageoires qu'elle porte. Le cordyle nage avec les pieds et la queue; et sa queue ressemble à celle du Silure (ou Glanis), autant qu'une petite bête ressemble à une grande.

[7] Parmi les volatiles, les uns ont des plumes, comme l'aigle et l'épervier; d'autres ont des membranes, comme l'abeille et le hanneton; d'autres ont des ailes semblables à du cuir, comme le renard-volant et la chauve-souris. [8] Tous les

§ 6. *Les crustacés*. Les crustacés forment la première classe des animaux articulés; ils ont en général une carapace, qui recouvre leurs branchies; voir Cuvier, *Règne animal*, tome IV, pp. 7 et suiv. — *La langouste*. Cuvier ne doute pas que l'animal ici désigné ne soit la langouste, de la famille des crustacés décapodes; voir Cuvier, *Règne animal*, tome IV, p. 81; en latin, Locusta. — *Dans le sens de la queue*. Les mots grecs ne semblent pas pouvoir présenter un autre sens. Ceci voudrait dire alors que la langouste nage en arrière. Je ne sais pas si le fait est exact. — *Le cordyle*. Voir plus haut, ch. I, § 12. — *Le silure* (ou Glanis). Le silure est un poisson rangé dans le second ordre des Malacoptérygiens; c'est un poisson d'eau douce et un des plus grands; il n'a pas d'écailles; sa peau est nue, ou formée de grandes plaques osseuses. Il y a des espèces qui ont sur le dos une forte épine, que l'animal peut dresser et qui devient alors fort dangereuse. Le Silure a été confondu souvent avec le Glanis; voir Cuvier, *Règne animal*, tome II, p. 290. — *Une petite bête*. C'est le cordyle.

§ 7. *L'aigle et l'épervier*. Ces deux oiseaux présentent beaucoup d'espèces; voir Cuvier, *Règne animal*, tome I, pp. 324 et 333. — *Le hanneton*. De l'ordre des Coléoptères, famille des Lamellicornes. Les naturalistes l'appellent aussi du nom grec Mélolontha; voir Cuvier, *Règne animal*. tome IV, p. 558; et *Traité de Zoologie* de M. Claus, p. 641, Arthropodes. — *Le renard-volant*. Le texte dit simplement : « le renard ». Je n'ai pas trouvé à identifier cet insecte. — *La chauve-souris*. Voir plus haut, ch. I, § 17.

§ 8. *A ailes de cuir*. Ou ailes membraneuses, comme celles de

volatiles qui ont du sang ont des ailes de plume; les volatiles à ailes de cuir ont aussi du sang. Tous ceux qui n'ont pas de sang ont, comme les insectes, des ailes de duvet. [9] Les volatiles à ailes de plume et à ailes de cuir, ont deux pieds ou n'ont pas de pieds; et l'on affirme qu'en Éthiopie on trouve des serpents qui sont organisés de même. Les volatiles qui ont des ailes à plume s'appellent des oiseaux; les deux autres espèces de volatiles n'ont pas reçu un nom spécial et unique, qui les comprendrait toutes les deux. [10] Parmi les volatiles qui n'ont pas de sang, les uns ont un fourreau pour leurs ailes : ce sont les coléoptères, comme les hannetons et les scarabées. Les autres n'ont pas de fourreau; et ils ont tantôt deux ailes et

la chauve-souris. — *N'ont pas de sang.* Ou plutôt, ont un sang incolore, un sang blanc.

§ 9. *Des serpents qui sont organisés de même.* Le texte n'est pas plus clair; et ceci peut vouloir dire à la fois qu'il y a des serpents à deux pieds ou des serpents ailés. Aristote d'ailleurs n'affirme rien pour son propre compte; il ne fait que rapporter un récit : « On affirme. » — L'Éthiopie, qui encore aujourd'hui est si peu accessible, l'était encore bien moins du temps des Anciens. Tout le Moyen-Age a cru aussi à des serpents ailés, ou dragons. — *Les deux autres espèces.* A ailes membraneuses et à ailes de duvet. MM. Aubert et Wimmer croient que les deux espèces désignées ici sont les volatiles à ailes membraneuses, pourvus de pieds et dépourvus de pieds.

§ 10. *Qui n'ont pas de sang.* Voir plus haut, § 8. — *Coléoptères.* Le nom est resté dans la zoologie moderne. — *Les scarabées.* Le terme employé dans le texte est aussi général que celui de ma traduction. Les scarabées présentent des espèces très-nombreuses. On croit qu'il s'agit ici de celui qu'on appelle spécialement Ateuchus Sacer, ou Ateuchus des Égyptiens; voir Cuvier, *Règne animal*, tome IV, p. 533.

tantôt quatre. [11] Les quatre ailes appartiennent à ceux qui sont d'une certaine grandeur, et qui ont un dard en arrière; ceux qui ne sont pas grands et qui ont le dard en avant, n'ont que deux ailes. [12] Pas un seul coléoptère n'a de dard. Ceux des insectes dont le dard est en avant n'ont que deux ailes, comme la mouche, le myope, le taon et le cousin.

[13] Tous les animaux privés de sang sont plus petits que ceux qui ont du sang, à l'exception de quelques animaux marins, qui, bien que privés de sang, n'en sont pas moins énormes, comme certains mollusques. Les plus grands animaux de ce genre se trouvent dans les pays les plus chauds; et dans la mer, les animaux sont toujours plus grands que sur terre et dans les eaux douces.

§ 11. *D'une certaine grandeur.* Cette définition est bien vague. — *N'ont que deux ailes.* Voir le § suivant, où ceci est répété.

§ 12. *Pas un seul coléoptère n'a de dard.* Voir Cuvier, *Règne animal*, tome IV, p. 352. — *La mouche.* Selon toute probabilité, il s'agit de notre mouche ordinaire, aussi commune en Grèce que dans le reste de l'Europe; voir Cuvier, *Règne animal*, tome V, p. 509. — *Le myope*, *id.*, *ibid.* p. 506. — *Le taon.* Ou l'Œstre, en conservant le mot grec, comme le fait la zoologie moderne; *id.*, *ibid.*, p. 500. — *Le cousin.* De la famille des némocères; le cousin commun (*culex pipiens*) est sans doute celui dont Aristote parle ici. Voir aussi le *Traité de Zoologie* de M. Claus, pp. 602, 603 et 607.

§ 13. *Certains mollusques.* Voir plus loin, liv. IV, ch. I, § 12, où Aristote parle de la grandeur extraordinaire de certains polypes. — *De ce genre.* Peut-être pourrait-on généraliser davantage cette observation; et elle ne serait pas moins vraie appliquée à l'ensemble des animaux, au lieu d'être appliquée seulement aux mollusques. — *Dans la mer.* En effet, les plus grands de tous les animaux sont les baleines.

[14] Tous les animaux qui peuvent se mouvoir se meuvent par quatre points, ou plus. Les animaux qui ont du sang n'ont que ces quatre points ; tel est l'homme, qui a deux mains et deux pieds. L'oiseau a deux ailes et deux pieds aussi. [15] Les quadrupèdes et les poissons ont, les uns quatre pieds; les autres, quatre nageoires. Ceux qui n'ont que deux nageoires, ou qui même n'en ont pas du tout, comme le serpent, n'en ont pas moins les quatre points, puisque les flexions du corps sont au nombre de quatre, ou de deux, avec deux nageoires. [16] Tous les animaux qui, n'ayant pas de sang, ont plus de quatre pieds, qu'ils soient d'ailleurs volatiles ou qu'ils marchent sur terre, se meuvent par plus de quatre points de mouvement,

§ 14. *Par quatre points.* C'est le mot même dont se sert le texte grec. — *L'homme... l'oiseau.* La conformité de plan est manifeste, quelques différences que présentent ces deux ordres d'animaux ; chez les quadrupèdes comparés à l'homme, c'est encore plus évident.

§ 15. *Les quadrupèdes.* Cet ordre d'animaux aurait été placé plus convenablement à côté de l'homme, au paragraphe précédent. — *Les flexions du corps sont au nombre de quatre.* Ceci est exact pour les quadrupèdes; ce ne l'est plus pour les poissons. — *Ou de deux avec deux nageoires.* En en comptant deux de chaque côté; mais il y a des poissons sans nageoires; et il serait difficile de trouver quatre flexions dans les serpents. Tous ces faits sont tellement évidents qu'il est probable qu'il y a ici quelque désordre dans le texte; mais les manuscrits n'offrent pas de variantes. MM. Aubert et Wimmer ont proposé quelques changements au texte grec.

§ 16. *L'éphémère.* Insecte névroptère, subulicorne; voir Cuvier, *Règne animal*, tome V, p. 241. — *Le nom qu'elle porte.* Le mot d'Éphémère veut dire en effet : « Qui ne vit qu'un jour », et il paraît bien que, dans son état parfait, l'insecte ne vit réellement

comme l'animal qu'on nomme l'Éphémère, qui a tout ensemble quatre pieds et quatre ailes; car cette bête a non seulement cette particularité d'existence qui lui a valu le nom qu'elle porte; mais de plus, elle a cette autre particularité d'être un volatile avec quatre pieds. [17] Tous les quadrupèdes et les polypèdes se meuvent d'ailleurs d'une manière semblable : leur mouvement est diamétral; et tous les animaux ont, pour leur locomotion, deux pieds qui la commandent tour à tour; il n'y a que le crabe seul qui ait quatre pieds de devant.

qu'un jour, et pour se reproduire uniquement; mais à l'état de larve, il vit beaucoup plus longtemps. Dans le *Traité de Zoologie* de M. Claus, p. 575, les Éphémérides sont la seconde famille des amphibiotiques, insectes arthropodes. — *Un volatile avec quatre pieds.* Cette particularité n'a été remarquée que par Aristote. On ne la trouve pas signalée par les naturalistes modernes. Voir plus loin, liv. V, ch. XVII, § 19.

§ 17. *Diamétral.* C'est le mot même du texte; il est parfaitement juste. Le fait est évident pour les quadrupèdes aussi bien que pour l'homme; pour les polypèdes, l'auteur aurait bien fait d'être moins concis. — *Deux pieds qui la commandent.* Le texte dit précisément : « Deux pieds-chefs ». — *Le crabe*, famille des crustacés décapodes, brachyoures; Cuvier, *Règne animal*, tome IV, p. 30. — *Seul qui ait quatre pieds de devant.* Les naturalistes modernes n'ont pas retenu cette observation. Tout ce qu'ils disent des pieds du crabe, c'est que ces pieds-mâchoires sont généralement plus courts et plus larges que dans les autres Décapodes; voir le *Traité de Zoologie* de M. Claus, pp. 483 et 498, et Cuvier, *loc. cit.*

CHAPITRE VI

Diversité des genres des animaux; les genres les plus étendus sont ceux des oiseaux, des poissons et des cétacés; coquillages durs; coquillages mous; mollusques; insectes; genres privés de sang; distinctions dans les quadrupèdes, vivipares, ovipares; distinctions plus ou moins précises des espèces. — Méthode à suivre dans l'histoire des animaux; il faut commencer par l'étude de l'homme, qui nous est le mieux connu de tous; étude préalable des parties organiques.

[1] Les autres genres d'animaux les plus étendus et leurs divisions principales sont les oiseaux, les poissons et les cétacés. Tous ces animaux ont du sang. [2] Un autre genre est celui des testacés, qu'on appelle huîtres ou coquillages. Puis, le genre des animaux à coquilles molles (crustacés), pour les-

§ 1. *Les autres genres d'animaux.* Les genres autres que ceux dont on vient de parler, c'est-à-dire l'homme et les quadrupèdes. C'est ce que semblent indiquer les divisions suivantes. — *Les plus étendus.* Mot à mot : « les plus grands ». — *Les oiseaux, les poissons et les cétacés.* Voir plus loin, liv. II, ch. XI, § 1, des divisions analogues, dont cependant Aristote ne prétend pas faire des cadres généraux d'histoire naturelle.

§ 2. *Testacés.* Ou animaux à coquille, dans le genre des huîtres. — (*Crustacés*). Les crustacés forment la seconde classe des animaux articulés; voir Cuvier, *Règne animal*, tome III, p. 183, et tome IV, p. 30; *Traité de Zoologie* de M. Claus, p. 398. Ce dernier auteur trouve que ce nom de Crustacés est peu justifié pour les petites formes à téguments minces. D'après la définition de l'Académie française, les crustacés sont des animaux qui sont couverts d'une enveloppe dure mais flexible, et divisée par des jointures. L'exemple cité est celui de l'écrevisse.

quels il n'y a pas de nom unique qui les comprenne tous, tels que les langoustes, les cancres et les écrevisses; puis le genre des mollusques, comme la seiche, le grand et le petit calmar. Un autre genre est celui des insectes. [3] Ces quatre genres sont tous privés de sang; et tous ceux d'entre eux qui ont des pieds en ont un grand nombre. Parmi les insectes, quelques-uns sont volatiles.

[4] Les animaux autres que ceux-là ne forment pas de grandes classes; car il n'y a plus pour eux de genre qui contienne plusieurs espèces. Parfois, l'espèce est simple et n'offre pas de différences spécifiques, comme pour l'homme, par exemple; d'autres fois, le genre renferme bien plusieurs

Les définitions des crustacés par les naturalistes sont en général assez différentes les unes des autres, et elles sont peu précises. J'ai mis (crustacés) entre parenthèses comme résumant la définition donnée par Aristote : « Animaux à coquilles molles ». — *Il n'y a pas de nom unique.* Il semble au contraire, d'après le texte même, que la langue grecque a ce nom unique qui comprend toute cette classe d'êtres : « Malacostracés », ou crustacés. Voir plus haut, ch. V, § 6. — *Le grand et le petit calmar.* Voir Cuvier, *Règne animal*, tome III, p. 15. Les calmars sont de la première classe des mollusques, Céphalopodes. — *Celui des insectes.* Ainsi, il y a quatre principaux genres, qui n'épuisent pas d'ailleurs le règne animal : crustacés, testacés, mollusques et insectes. Ce sont les ordres inférieurs, après l'homme, les quadrupèdes, les oiseaux, les poissons, les cétacés.

§ 3. *Ces quatre genres.* Le texte est moins précis et dit simplement : « Tous ces animaux ». — *Privés de sang.* La zoologie moderne dit simplement qu'ils ont du sang incolore. — *Parmi les insectes.* Cette observation ne paraît pas bien à sa place ici.

§ 4. *De grandes classes.* En effet, les énumérations qu'Aristote vient de faire comprennent à peu près toute la série animale, telle qu'elle se présente à l'œil nu. Le microscope a révélé bien des espèces que les Anciens n'ont

espèces; mais elles n'ont pas reçu de nom particulier.

[5] Tous les quadrupèdes, qui ne sont pas pourvus d'ailes, ont du sang; mais les uns sont vivipares; et les autres, ovipares. Les vivipares ne sont pas tous pourvus de poils; mais tous ceux des quadrupèdes qui sont ovipares ont des écailles, qui jouent un rôle semblable aux écailles des poissons. [6] Le genre des serpents est sans pieds, quoique, par sa nature, il ait du sang et vive sur terre; leur peau est écailleuse. Tous les serpents sont ovi-

pas pu connaître. — *Le genre..... plusieurs espèces.* Le texte se sert du même mot pour Genre et Espèce. J'ai dû faire la distinction qu'il ne fait pas. — *L'espèce est simple......* Peut-être faudrait-il dire : « Le Genre », au lieu de l'Espèce. — *Comme pour l'homme.* Ceci n'est pas parfaitement exact, et l'on pouvait, même dès le temps d'Aristote, distinguer l'espèce noire de l'espèce blanche; car les Grecs connaissaient très-bien les nègres. — *Le genre renferme bien....* Le texte est un peu moins précis.

§ 5. *Qui ne sont pas pourvus d'ailes.* MM. Aubert et Wimmer pensent avec raison que ces mots sont ici tout à fait déplacés, et ils les mettent entre parenthèses, dans leur texte et dans leur traduction. — *Et les autres ovipares.* Il n'y a guère que le lézard qui soit un quadrupède ovipare. — *Des écailles... aux écailles des poissons.* Notre langue n'a pas deux mots différents, comme la langue grecque, pour désigner les écailles de serpents et les écailles de poissons. Cuvier, *Règne animal*, tome II, pp. 72, 76, 81, etc., ne parle guère que des écailles des Ophidiens; parfois cependant, il parle aussi de leurs *plaques*. Peut-être faudrait-il adopter ce dernier mot dans la traduction, toutes les fois qu'il s'agit des serpents. On pourrait encore employer le mot d'Écussons.

§ 6. *Leur peau est écailleuse* Voir la remarque précédente. La langue grecque se sert encore ic du même mot que le texte vient d'employer. — *La vipère qui est vivipare.* Cuvier, *Règne animal*, tome II, p. 87, fait observer que le nom de Vipère est une contraction de Vivipare, parce que ses œufs éclosent avant d'avoir été pondus. Ce n'est pas d'ailleurs une condition particulière à la

pares, excepté la vipère, qui est vivipare. [7] D'ailleurs, tous les vivipares n'ont pas de poil; et c'est ainsi qu'il y a des vivipares parmi les poissons; mais les animaux qui sont pourvus de poil sont tous vivipares. Il faut du reste prendre aussi pour une espèce de poils ces poils en forme d'épines que portent les hérissons de terre et les porcs-épics. Ces épines en effet remplissent la fonction de poils, mais non pas de pieds, comme celles des hérissons de mer.

[8] Dans le genre des quadrupèdes vivipares, il y a une foule d'espèces; mais elles n'ont pas reçu de nom; on les désigne chacune pour ainsi dire comme on le fait pour l'homme, et l'on dit : le lion, le cerf, le cheval, le chien, et ainsi de suite. Cependant il y a un surnom commun pour le genre des animaux

vipère; presque toutes les espèces venimeuses en sont là. Pour les écailles des serpents, voir aussi le *Traité de Zoologie* de M. Claus, p. 889.

§ 7. *Des vivipares parmi les poissons.* Tous les cétacés sont vivipares. — *Ces poils en forme d'épines*, ou de piquants. Cuvier, *Règne animal*, tome I, p. 124, dit : « Les hérissons ont le corps « couvert de piquants, au lieu de « poils ». C'est la pensée d'Aristote, et presque ses expressions mêmes. — *Des hérissons de mer.* Ou Oursins. Ces animaux ont sur leur test des épines articulées, mobiles au gré de l'animal; il s'en sert pour ses mouvements, conjointement avec ses pieds qui sont situés entre elles; Cuvier, *id.*, tome III, p. 231; voir le *Traité de Zoologie* de M. Claus, pp. 258 et suiv.

§ 8. *Avec le mulet.* J'ai cru devoir ajouter ces mots pour plus de clarté; ils me semblent indispensables à cause de ce qui suit. Le mot d'Hémione signifie étymologiquement Demi-âne; et c'est bien aussi le nom qu'on pourrait donner au mulet; seulement le mulet ne se reproduit pas, tandis que l'hémione se reproduit; ce qui constitue une différence d'espèce bien notable.

à queue de crins, qu'on appelle Lophoures, comme le cheval, l'âne, le mulet, le bidet, le bardeau, et même les bêtes appelées Hémiones en Syrie. Ces bêtes ont reçu ce nom à cause de leur ressemblance avec le mulet, bien que ce ne soit pas tout à fait la même espèce, puisque les hémiones s'accouplent et sont féconds entre eux.

[9] Nous aurons pour cette raison à considérer chacun des animaux à part, pour étudier la nature de chacune de leurs espèces. [10] Du reste, nous n'avons fait jusqu'à présent que tracer une simple esquisse, comme on vient de voir, pour donner un avant-goût des objets que nous traiterons et de la manière dont nous les traiterons. Plus tard, nous examinerons les choses plus en détail, afin de saisir d'abord les différences réelles qui divisent les animaux et les conditions qui sont

§ 9. *Pour cette raison*. Le texte n'est pas plus précis que ma traduction. Sans doute, Aristote veut dire qu'il y aura lieu d'étudier soigneusement chaque espèce d'animaux, sous le rapport de la génération.

§ 10. *Une simple esquisse*. On sait que c'est le procédé habituel d'Aristote, qui présente tout d'abord une vue générale de son sujet, avant d'entrer dans les détails; voir plus haut, ch. I, § 1. — *Avant-goût*. Cette métaphore est dans le texte. — *De découvrir les causes*. C'est l'objet spécial du *Traité des Parties des Animaux*, liv. II, ch. I; Aristote y montre comment ce traité est le complément de l'*Histoire des Animaux*. — *Une méthode conforme à la nature*. Personne parmi les modernes n'a jamais rien dit de mieux; et l'on voit si l'on peut soutenir que les Anciens n'ont pas connu la méthode d'observation. — *De chaque animal en particulier*. Il faut donc commencer par constater les faits, avant d'essayer de les expliquer par des théories générales. — *Sa démonstration*. C'est le mot même du texte; et

communes à tous. Ensuite, nous devrons nous efforcer de découvrir les causes de tous ces faits; car c'est ainsi qu'on peut se faire une méthode conforme à la nature, une fois qu'on possède l'histoire de chaque animal en particulier, puisqu'alors on voit aussi évidemment que possible à quoi il faut appliquer sa démonstration et sur quelle base elle s'appuie. [11] Notre premier soin sera d'étudier les parties dont se composent les animaux; car c'est là la plus grande et la première différence entre eux, selon qu'ils ont telles parties ou qu'ils ne les ont pas, selon la position et l'ordre de ces parties, ou selon qu'ils ont les premières différences qui ont été déjà mentionnées par nous : la forme de ces parties, leurs dimensions plus ou moins grandes, l'analogie, et la contrariété de leurs dispositions. [12] Nous nous appliquerons donc tout d'abord à l'étude des parties dont l'homme se compose; car de même qu'on estime la valeur des monnaies en les rapportant à celle qu'on connaît le mieux, de même il faut en faire autant pour

ici, il est très particulièrement bien employé, puisque les explications sont précédées de l'étude des faits particuliers, d'où on les tire.

§ 11. *Déjà mentionnées par nous*. Voir plus haut, ch. I, §§ 5 et suivants.

§ 12. *Dont l'homme se compose*. Aristote a raison de commencer par l'étude de l'homme; car si l'homme est le plus compliqué de tous les animaux, c'est celui que nous pouvons le mieux connaître, puisque chacun de nous porte en lui-même l'homme, qu'il peut directement étudier. Buffon et Cuvier ont commencé leur histoire naturelle par l'homme. La Zoologie contemporaine commence au contraire, comme on peut le voir dans la *Zoologie* de

toute autre chose. C'est l'homme qui nécessairement nous est le mieux connu de tous les animaux. Il suffit du témoignage de nos sens pour savoir quelles sont ses parties; mais cependant, pour ne rien omettre dans la suite de notre description et pour joindre la raison aux données de l'observation sensible, nous parlerons en premier lieu des parties qui forment les organes de l'homme, et ensuite, des parties similaires.

M. Claus, par les animaux les plus simples, pour aboutir à l'homme, ou plutôt aux Primates, parmi lesquels comptent toujours les singes. Linné adopte aussi la classification ordinaire. Celle d'Aristote, suivi de Buffon et de Cuvier, est infiniment préférable, à tous les points de vue. On a objecté qu'Aristote connaissait l'anatomie humaine beaucoup moins bien que celle des animaux; c'est douteux; mais quand même ce serait exact, il est certain que nous pouvons toujours observer l'homme bien plus aisément que tout autre animal, puisque nous pouvons nous observer sans cesse nous-mêmes, et observer sans cesse nos semblables. — *Nécessairement.* Aristote fait bien d'insister si vivement. — *Du témoignage de nos sens.* Le texte n'est pas aussi précis. — *Dans la suite de notre description.* Même remarque. — *Qui forment les organes.* Aristote appelle ici Organes ce que plus haut il a appelé Membres. Voir plus haut, ch. I, § 2; ce qui ne veut pas dire qu'on puisse confondre les organes et les membres. J'ai ajouté : « De l'homme », pour plus de clarté. — *Des parties similaires.* Voir plus haut ch. I, § 1. Pour toutes ces généralités si importantes, il faut rapprocher des théories d'Aristote la 1re *Leçon de l'Anatomie comparée* de Cuvier, 1re édition.

CHAPITRE VII

Principales parties du corps humain : tête, cou, tronc, bras, jambes; le crâne est la partie de la tête qui est chevelue; la fontanelle, l'occiput, le sommet du crâne; os du crâne; sutures dans la femme et dans l'homme.

[1] Les parties principales entre lesquelles on peut diviser l'ensemble de notre corps entier sont : la tête, le cou, le tronc, les deux bras, les deux jambes; j'entends par le tronc toute la concavité qui s'étend du cou jusqu'aux parties honteuses. [2] Dans les parties de la tête, celle qui est couverte de cheveux s'appelle le crâne. Dans le crâne, la partie antérieure est la fontanelle, qui ne se produit que postérieurement, puisque c'est l'os de notre corps qui se solidifie le dernier. La partie du crâne placée en arrière est l'occiput; et la partie placée

§ 1. *Le cou, le tronc.* MM. Aubert et Wimmer ordonnent un peu autrement l'énumération de ces diverses parties du corps humain, afin d'éviter la répétition du mot Tronc. Je conserve l'ordre le plus habituellement reçu; le tronc vient mieux après le cou, parce que les bras et les jambes sont détachés davantage de l'ensemble. — *La concavité.* Le mot du texte est au moins aussi général. — *Parties honteuses.* C'est la traduction littérale de l'expression grecque.

§ 2. *La partie antérieure est la fontanelle.* Le mot que je rends par Fontanelle n'a pas en grec un sens bien déterminé; et dans la langue de l'anatomie moderne, il n'y a pas d'expression pour rendre cette partie du crâne qu'Aristote veut désigner, et qui s'étend depuis le front jusque vers le milieu de la tête. — *Qu ne se produit que postérieurement*

entre l'occiput et la fontanelle est le sommet du crâne. [3] Sous la fontanelle, est placé le cerveau; et l'occiput est vide. Le crâne entier est un os complètement sec, arrondi, et enveloppé d'une peau qui n'a pas de chair. Chez les femmes, il n'y a qu'une suture, qui est circulaire; chez les hommes, il y a trois sutures, qui d'ordinaire se réunissent en une seule; cependant on a déjà vu un crâne d'homme qui n'avait aucune espèce de suture. [4] Le sommet du crâne est le centre et le point de séparation des cheveux. Chez quelques-uns, ce point est double; et ces sujets ont alors

J'ai traduit mot à mot; mais je doute que le fait signalé ici soit exact. Ce qui est vrai, c'est que chez l'enfant qui vient de naître cette partie du crâne est molle et mince, et qu'elle se solidifie plus tard. — *L'occiput et la fontanelle.* Même observation que plus haut.

§ 3. *L'occiput est vide.* Ceci ne se comprend pas bien, même en supposant aussi incomplètes qu'on voudra les connaissances anatomiques d'Aristote à certains égards. Il est possible qu'il y ait ici une altération du texte, que tous les manuscrits ont reproduite et qui remonterait alors très-haut. L'occiput n'est pas vide, puisqu'il contient encore le cerveau; et sous le cerveau, le cervelet. — *Il n'a qu'une suture.* C'est également une erreur. — *Il y a trois sutures.* Autre erreur assez singulière, pour des faits aussi visibles et aussi faciles à constater. A l'âge adulte, le crâne de l'homme a huit os, et par conséquent huit sutures; voir Cuvier, *Règne animal*, tome I, p. 74. — *Se réunissent en une seule.* Autre erreur. — *Aucune espèce de suture.* Le fait n'est pas absolument impossible; mais je ne crois pas qu'il ait jamais été constaté scientifiquement. Il arrive quelquefois que l'âge oblitère les sutures; mais c'est un cas exceptionnel; et en général, les sutures sont à tous les âges très-apparentes sur tous les crânes. Voir la note de MM. Aubert et Wimmer, qui d'ailleurs ne croient pas utile de relever les erreurs anatomiques que commet ici Aristote, précisément parce qu'elles sont trop évidentes. Voir aussi plus loin, liv. III, ch. VII, § 3, où ces détails sont en partie reproduits.

deux sommets de la tête; non pas qu'il y ait deux os, mais il y a seulement deux points de séparation pour les cheveux.

CHAPITRE VIII

Place du visage; l'homme seul en a un; le front et ses formes diverses indiquent la portée de l'intelligence; les sourcils donnent des indications sur le caractère; les yeux et leurs parties diverses, paupières supérieure et inférieure, les cils, la pupille; partie noire, partie blanche de l'œil; coins des yeux; tous les animaux ont des yeux, excepté les crustacés; yeux de la taupe; blanc de l'œil pareil chez tous les hommes; variétés de couleurs de la partie noire chez l'homme seul; dimensions des yeux; leur position; indications morales qu'on peut tirer des yeux.

[1] La partie de la tête placée au-dessous du crâne s'appelle le visage, expression qui s'applique à l'homme seul parmi tous les animaux, puisqu'on ne dit pas le visage d'un poisson, ni d'un bœuf. La partie du visage placée sous la fontanelle et au-dessus des yeux est le front. Les hommes qui ont un grand front sont plus lents que les autres; ceux qui ont un front petit sont très-vifs; ceux

§ 1. *Expression qui s'applique à l'homme seul.* Notre langue est à cet égard dans le même cas que la langue grecque; le mot de Visage ne s'applique jamais qu'à l'homme. — *Sous la fontanelle et au-dessus des yeux.* Ici le sens de Fontanelle est évident : c'est la naissance des cheveux et le point où se termine le front proprement dit; voir plus haut, ch. VII, § 2. — *Les hommes qui*

dont le front est large ont des facultés extraordinaires; ceux dont il est rond sont d'une humeur facile.

[2] Au-dessous du front sont les deux sourcils. Quand les sourcils sont droits, c'est le signe d'une grande douceur; quand ils se courbent vers le nez, c'est un signe de rudesse. Infléchis vers les tempes, ils indiquent un esprit d'imitation moqueuse et de raillerie; abaissés, ils indiquent un caractère envieux. [3] Sous les sourcils sont placés les yeux. Naturellement, ils sont deux. Les parties de chaque œil sont les paupières, l'une en haut, l'autre en bas, garnies sur leur bord de poils, qui sont les cils. La partie centrale et liquide de l'œil par

ont un grand front. Il n'est pas certain que l'école de Lavater soit d'accord sur ces divers points avec Aristote; il faut se rappeler d'ailleurs qu'il a fait un traité spécial de Physiognomonie. — *Des facultés extraordinaires.* Le mot grec peut avoir encore cet autre sens : « Sortent aisément d'eux-mêmes ».

§ 2. *Quand les sourcils sont droits.* Tous ces détails ne sont pas ici à leur place, quelle que soit d'ailleurs leur valeur. — *Abaissés..... envieux.* Cette phrase donnée par l'édition-princeps des Aldes semble à MM. Aubert et Wimmer une interpolation.

§ 3. *La partie centrale et liquide.* Le mot de Liquide a peut-être un sens exagéré; et l'on ne peut pas dire exactement que l'œil soit liquide, dans cette partie qu'on appelle l'iris. Surtout, on ne peut pas le dire de la pupille. — *Par laquelle on voit.* On ne voit pas par la pupille; seulement la pupille est indispensable pour introduire la lumière; et la vision se fait au fond de l'œil sur la rétine. — *Est noire.* C'est l'expression même du texte; mais elle n'est pas exacte, puisque la couleur de l'iris varie beaucoup; voir plus bas, § 5. — *Est blanche.* C'est ce que nous nommons toujours aussi le Blanc de l'œil. — *Les deux coins.* Ces deux coins ne sont pas pareils, comme on semble l'indiquer ici. — *Quand ces coins sont allongés.* Détails qui paraissent déplacés comme les précédents,

laquelle on voit est la pupille; la partie qui l'entoure est noire; et la partie extérieure à celle-ci est blanche. Une disposition commune aux deux paupières, supérieure et inférieure, ce sont les deux coins, l'un du côté du nez, l'autre du côté des tempes. Quand ces coins sont allongés, c'est le signe d'un caractère mauvais; quand leur chair est dentelée comme les peignes, du côté du nez, cela indique une nature vicieuse.

[4] Toutes les espèces d'animaux ont des yeux, à l'exception des crustacés, ou de tel autre genre, aussi imparfait. Tous les vivipares en ont, excepté la taupe. On peut bien dire tout à la fois qu'elle a une sorte d'yeux, ou nier tout à fait qu'elle en ait. D'une manière absolue, elle ne voit pas, et elle n'a pas certainement d'yeux qui soient apparents. Mais en lui enlevant la peau, on reconnaît

§§ 1 et 2. — *Comme les peignes.* C'est la traduction littérale; il s'agit simplement des Plis charnus. Cette comparaison avec des Peignes n'a pas satisfait MM. Aubert et Wimmer; et ils ont proposé, d'après Albert le Grand et Schneider, divers changements où le mot grec qui signifie Peigne prendrait le sens de Caroncule. Ils croient aussi qu'il peut être question d'une membrane sanguine, analogue à celle des yeux du milan, et qui indique dans les yeux des hommes de fréquentes congestions de sang. — *Une nature vicieuse.* Cela peut n'être pas faux; mais ce n'est pas ici qu'on attendait ces détails.

§ 4. *A l'exception des crustacés.* Les yeux dans beaucoup de crustacés, et notamment dans la famille des malacostracés, sont portés sur un pédicule mobile et articulé. Pendant longtemps, on a pu ignorer que ce fussent là des yeux; voir Cuvier, *Règne animal,* tome IV, p. 16. — *Excepté la taupe.* Ce que dit ici Aristote, en parlant de la taupe, prouve qu'il avait étudié cet animal de très-près, et qu'il avait très-bien vu

qu'elle a la place des yeux, et les parties noires de l'œil, dans le lieu et à la position que la nature assigne aux yeux qui saillissent au dehors. On dirait que ceux de la taupe ont été mutilés au moment de la naissance, et que la peau a poussé par dessus. [5] En général, le blanc de l'œil est pareil chez tous les hommes. Mais la partie qu'on appelle le noir offre de nombreuses différences. Chez les uns, elle est noire en effet; chez d'autres, elle est d'un bleu foncé; chez d'autres, d'un brun sombre; chez quelques-uns, elle est grise comme l'œil des chèvres. Cette dernière couleur est le signe d'un excellent caractère; et c'est aussi la couleur la plus favorable à une vue perçante. Il n'y a que chez l'homme, ou plutôt c'est chez lui surtout, que la couleur des yeux varie tant. Les autres animaux n'ont qu'une seule couleur. Parfois

es choses. Jusqu'au commencement de ce siècle, la Zoologie n'en a pas su davantage sur les yeux de la taupe; et aujourd'hui même, on convient toujours que les yeux sont si petits qu'on peut très-bien s'y tromper. — *Et que la peau a poussé par-dessus.* M. Claus dit également en parlant de la taupe : « Les yeux sont recouverts par la peau, » p. 1070; voir aussi Cuvier, *Règne animal*, tome I, p. 130.

§ 5. *Est pareil.* Il est blanc en effet chez tous les hommes; mais il y a encore beaucoup de nuances dans cette blancheur. — *La partie qu'on appelle le noir.* Voir plus haut, § 3. — *Elle est noire.* C'est exagéré, et l'iris n'est jamais noire, au sens vrai de ce mot : seulement, elle est plus ou moins foncée. — *Comme l'œil des chèvres.* C'est la traduction exacte et la paraphrase du mot grec. — *Le signe d'un excellent caractère.* Même remarque que plus haut sur ces détails physiognomoniques. — *La plus favorable à une vue perçante.* Il ne paraît pas que cette observation soit exacte. — *L'un des deux yeux.* Il y a des

les chevaux ont l'un des deux yeux de couleur bleue. [6] Il y a des yeux qui sont grands; d'autres sont petits; les meilleurs sont les yeux moyens. Tantôt les yeux sont très-saillants; tantôt ils sont renfoncés; tantôt ils sont dans une position moyenne. Ce sont les yeux les plus renfoncés qui, dans tout animal, ont la vue la plus perçante. La position moyenne indique un caractère excellent.

[7] Il y a des gens dont les yeux clignotent; d'autres, chez qui ils sont fixes, et d'autres dont les yeux ne sont, entre les deux, ni fixes ni mobiles. Cette disposition moyenne est encore l'indication d'une nature très-bonne. Les uns ont des yeux impudents; et chez les autres, les yeux n'ont pas d'expression constante.

manuscrits qui modifient un peu cette leçon, et qui disent seulement que certains chevaux ont des yeux bleus. Il y a aussi quelques exemples dans l'espèce humaine de différences entre la couleur des deux yeux.

§ 6. *Les meilleurs sont les yeux moyens.* On doit peut-être entendre « les meilleurs », non pas dans le sens de l'acuité de la vue, mais dans le sens de la beauté. — *Ont la vue la plus perçante.* Peut-être cette observation n'est-elle pas très-exacte. — *Un caractère excellent.* Même remarque que plus haut. On pourrait comprendre aussi que la disposition moyenne est la meilleure, comparativement aux deux autres dispositions, qui sont extrêmes.

§ 7. *Entre les deux.* Le texte dit précisément : Moyens. J'ai ajouté la paraphrase qui suit, pour plus de clarté. — *D'expression constante.* Il me semble que c'est le sens le plus probable du mot qu'emploie le texte.

CHAPITRE IX

Description de l'oreille ; erreur d'Alcméon ; organe de l'ouïe ; deux parties de l'oreille, dont l'une est le lobe ; l'oreille ne communique pas avec le cerveau ; l'oreille n'est immobile que chez l'homme ; formes diverses de l'organe auditif dans les animaux ; les oreilles de l'homme sont sur la même ligne que les yeux ; dimensions des oreilles ; description du nez ; ses fonctions dans la respiration ; l'éternûment ; organisation intérieure du nez ; sens de l'odorat ; le nez extraordinaire de l'éléphant ; mâchoires et lèvres ; description de la langue, sens des saveurs ; amygdales ; gencives ; voile du palais.

1 La partie de la tête par laquelle on entend, c'est l'oreille ; mais on ne respire pas par l'oreille ; et Alcméon n'est pas dans le vrai, quand il prétend que c'est par les oreilles que les chèvres respirent.

§ 1. *Mais on ne respire pas par l'oreille.* Cette remarque, qui peut paraître assez singulière, est justifiée par la théorie d'Alcméon, qu'Aristote réfute. — *Alcméon.* Voir sur Alcméon, la *Métaphysique,* I, v, 9, et la note. — *Que les chèvres respirent.* Il serait curieux de savoir sur quelles observations pouvait se fonder cette théorie d'Alcméon. — *L'une n'a pas de nom.* C'est la leçon ordinaire ; et il paraît bien qu'on n'en peut pas tirer une autre des manuscrits. Cependant un manuscrit du Vatican, marqué Da par Bekker et par MM. Aubert et Wimmer, pourrait offrir matière à une variante qu'il faudrait traduire ainsi : « Le haut de l'oreille s'appelle l'aile de l'oreille. » La vieille traduction de Guillaume de Morbeka semble autoriser, du moins en partie, cette version. Mais un passage de Rufus, le médecin du Ier siècle après J.-C., rappelle formellement qu'Aristote ne donnait pas un nom spécial à la partie supérieure de l'oreille, et qu'il ne nommait que le lobe. Ce témoignage est d'autant plus décisif qu'il se trouve

Des deux parties de l'oreille, l'une n'a pas de nom ; l'autre s'appelle le lobe. Dans sa totalité, l'oreille est formée de cartilage et de chair. 2 Le dedans de l'oreille est de sa nature pareil aux colimaçons ; et le dernier os où le son pénètre, comme dans la cavité dernière, ressemble à l'oreille. 3 L'oreille n'a pas d'orifice dans le cerveau ; mais elle en a un dans le voile du palais ; et une veine partant

dans le traité de Rufus « Sur les noms des parties du corps humain ». Il n'est pas possible qu'un homme aussi savant ait pu se tromper sur ce point dans un tel ouvrage ; et il faut admettre qu'au temps d'Aristote, il n'y avait que le lobe de l'oreille qui reçût un nom particulier. Voir la note de MM. Aubert et Wimmer. — *Le lobe.* C'est encore aujourd'hui le nom de cette partie de l'oreille, c'est-à-dire du bout inférieur.

§ 2. *Pareil aux colimaçons.* C'est la traduction littérale ; on peut trouver que le texte est par trop concis ; mais le fait est si exact qu'une partie de l'appareil auditif se nomme encore le Limaçon, parce qu'en effet il est enroulé en spirale à la manière de certains limaçons. Comme cette partie est tout à fait interne et profonde, il est clair que, pour la découvrir et la caractériser si bien, il avait fallu de longues et délicates dissections. La suite le prouve également. — *Le dernier os.* C'est sans doute aux Osselets de l'oreille que ceci fait allusion. — *Dans la cavité dernière.* Le texte dit mot à mot : « Comme dans le dernier vase ». L'oreille interne se compose, pour l'anatomie actuelle, de trois parties : le vestibule, les canaux demi-circulaires, et le limaçon. Au fond de cet appareil si délicat, se trouve le nerf auditif, qui reçoit les vibrations sonores et les transmet au cerveau. C'est bien, comme le dit Aristote, le fond du vase. — *Ressemble à l'oreille.* Ainsi que le remarquent MM. Aubert et Wimmer, ceci n'a pas de sens ; mais les manuscrits n'offrent pas de variante.

§ 3. *L'oreille.* Le texte n'a qu'un pronom neutre indéterminé. Au lieu de l'oreille, on peut comprendre qu'il s'agit de l'appareil auditif tout entier. — *D'orifice dans le cerveau.* C'est le nerf auditif qui conduit le son au cerveau ; mais Aristote ne connaissait pas ce nerf ; voir la note de MM. Aubert et Wimmer. — *Dans le voile du palais.* En effet, la trompe d'Eustache, qui est un large conduit, met l'intérieur de

du cerveau se rend à l'une et l'autre oreille. C'est aussi la disposition des yeux; ils communiquent avec l'encéphale; et ils sont tous deux placés sur une petite veine. [4] De tous les animaux qui ont des oreilles, l'homme est le seul chez qui elle soit immobile; car parmi les animaux doués de l'organe de l'ouïe, les uns ont des oreilles; les autres n'en ont pas; et ils n'ont à l'extérieur que le conduit auditif, comme tous les volatiles et les animaux à écailles. [5] Tous les vivipares, excepté le phoque, le dauphin et les diverses espèces de sélaciens, ont des oreilles; car les sélaciens sont aussi des vivi-

la caisse du tympan en communication constante avec l'arrière-gorge, pour introduire l'air; et en sens contraire, pour faire sortir les mucosités qui pourraient gêner l'audition. — *A l'une et l'autre oreille.* C'est la leçon donnée par plusieurs manuscrits; mais d'autres, qu'ont suivis MM. Aubert et Wimmer, n'ont qu'un pronom neutre indéterminé, qu'on ne peut rapporter qu'à la partie interne de l'oreille ou à l'oreille entière. — *C'est aussi la disposition des yeux..... Une petite veine.* Cette phrase interrompt la suite des pensées; les yeux n'ont rien à faire ici. MM. Aubert et Wimmer pensent, avec raison, que tout ce passage n'est qu'une interpolation.

§ 4. *Chez qui elle soit immobile.* MM. Aubert et Wimmer contestent l'exactitude de cette observation; il semble cependant qu'elle est vraie; et s'il y a quelques hommes chez qui l'oreille soit mobile à volonté, ces exceptions sont si rares qu'on peut ne pas les compter. — *Le conduit auditif.* Le texte dit simplement : « Le conduit ». — *Tous les volatiles.* L'exemple est bien choisi, et il est facilement vérifiable.

§ 5. *Tous les vivipares... les mouvoir.* Pour tout ce paragraphe, j'ai presque complètement adopté la leçon proposée par MM. Aubert et Wimmer; les manuscrits n'offrent pas de variantes très-satisfaisantes, bien qu'elles soient assez nombreuses. — *Les espèces de sélaciens.* La leçon ordinaire est : « Et tous les animaux qui sont cétacés de cette façon »; c'est-à-dire sans doute, comme le phoque et le dauphin. Mais cette leçon n'est pas

pares. Le phoque a des trous à l'extérieur qui lui permettent d'entendre. Le dauphin entend également, mais sans oreilles. Tous les animaux remuent donc leurs oreilles; et l'homme est seul à ne pas les mouvoir. [6] Les oreilles dans l'homme sont placées à la circonférence, sur la même ligne que les yeux; elles ne sont pas au-dessus, ainsi que dans quelques quadrupèdes. Il y a des oreilles sans poils; il y en a de velues; d'autres tiennent le milieu. Ce sont ces dernières qui ont l'ouïe la meilleure; mais tout cela n'indique rien pour le caractère. Il y a des oreilles grandes, petites, moyennes; quelquefois elles sont très-proéminentes, ou ne le sont pas du tout, ou sont entre les deux. Les oreilles moyennes sont le signe d'un très-bon caractère; les grandes oreilles, les oreilles relevées annoncent la loquacité et la sottise. [7] La par-

acceptable, parce que le phoque est un amphibie et n'est pas un cétacé; le dauphin est un cétacé. Pour les sélaciens, voir plus haut, ch. IV, § 1, et la note. — *Et l'homme est le seul...* MM. Aubert et Wimmer croient devoir transposer cette phrase avant la précédente. Pour ma part, je ne vois pas d'utilité à ce changement, que n'autorise aucun manuscrit.

§ 6. *Dans l'homme.* J'ai ajouté ces mots, qui me semblent indispensables. — *Dans quelques quadrupèdes.* On pourrait dire dans presque tous. — *Il y a des oreilles sans poils.* La suite prouve qu'il s'agit toujours des oreilles de l'homme, et non pas des oreilles en général. — *Annoncent la loquacité et la sottise.* On peut douter que ces observations soient parfaitement exactes, parce que le nombre des sujets observés n'est jamais assez grand.

§ 7. *Et le sommet de la tête.* Maintenant on ne donne plus cette étendue à la tempe; elle se réduit à la partie de la tête comprise entre l'oreille et le front, ou entre l'oreille et l'œil.

tie comprise entre l'œil, l'oreille et le sommet de la tête, s'appelle la tempe.

[8] La partie du visage qui sert de passage à l'air, c'est le nez; c'est par le nez qu'on aspire et qu'on expire. C'est aussi par le nez que se fait l'éternûment, qui est l'expulsion de l'air accumulé; et c'est le seul parmi les vents de notre corps d'où on a tiré des présages sacrés. [9] Mais il est certain que l'aspiration et l'expiration se font en même temps dans la poitrine, et que, sans la poitrine, il serait impossible d'aspirer ou d'expirer par les narines seules, parce que c'est de la poitrine que l'aspiration et l'expiration viennent par le gosier, et qu'elles n'ont lieu par aucune partie de la tête. On peut vivre d'ailleurs sans faire usage de la respiration du nez.

[10] C'est aussi cet organe qui a le sens de l'odorat,

§ 8. *Qui sert de passage à l'air.* Ceci est en effet très-exact, en ce que les narines sont toujours ouvertes, tandis que la bouche ne l'est pas toujours. Il est donc plus naturel de prendre le nez pour le passage principal de l'air. — *Qu'on aspire et qu'on expire.* MM. Aubert et Wimmer font ici une correction purement grammaticale, qui n'a rien de nécessaire. — *L'expulsion de l'air accumulé.* Cette définition, si elle n'est pas complète, n'a du moins rien de faux. — *Parmi les vents de notre corps.* Le texte dit simplement : « Des vents ». — *Des présages sacrés.* Mot à mot : « des présages et quelque chose de sacré ».

§ 9. *Se font.... dans la poitrine.* Ceci peut corriger ce qui a été dit d'un peu excessif sur la fonction du nez. — *Par les narines seules.* C'est cependant ce qui paraissait résulter de ce qui a été dit du nez, au paragraphe précédent. — *Par le gosier*, qui communique à la fois avec les fosses nasales et avec la bouche. — *De la respiration du nez.* Le texte n'est pas aussi précis; et l'on peut comprendre ce passage d'une manière générale : « Des animaux peuvent vivre sans respirer. »

§ 10. *Le sens de l'odorat... la*

et l'odorat n'est que la perception de l'odeur. Le nez peut se mouvoir; et il n'est pas immobile, comme l'est particulièrement l'oreille. Une des parties du nez est un diaphragme, qui est un cartilage; l'autre partie est un conduit qui est vide; car le nez a deux divisions. Dans l'éléphant, le nez est long et très-fort; et il s'en sert comme d'une main. Il attire par cette sorte de main la nourriture liquide ou sèche dont il a besoin; il la saisit et il la porte à sa bouche. Il est le seul des animaux à avoir cette conformation.

[11] L'homme a deux mâchoires; la partie de ces mâchoires qui s'avance davantage, c'est le menton; l'autre qui est plus en arrière, c'est la mâchoire proprement dite. Tous les animaux ne remuent que la mâchoire inférieure, excepté le crocodile de rivière, qui est le seul à mouvoir la mâchoire d'en

perception de l'odeur. Cette espèce de tautologie n'est pas aussi frappante dans le texte grec; elle est inévitable dans notre langue. — *Un diaphragme.* Le mot de Diaphragme est pris dans son sens général. — *Dans l'éléphant...* Tout ceci est exact; mais on ne comprend pas bien qu'on parle ici de l'éléphant, à propos des organes de la tête de l'homme. Voir plus loin, liv. II, ch. I, § 4, et liv. IX, ch. XXXIII.

§ 11. *Le menton... la mâchoire proprement dite.* Dans la langue grecque, les deux expressions sont presque identiques; j'ai dû prendre une paraphrase, pour établir, en notre langue, quelque différence entre ces deux parties de la mâchoire inférieure. Peut-être au lieu de : « La mâchoire proprement dite », pourrait-on traduire : « la joue » (Gena, en latin). — *Excepté le crocodile de rivière.* Cet exemple intervient encore ici bien brusquement; mais du moins il est très-concis; voir plus loin sur le *Crocodile de rivière*, liv. III, ch. VII, § 4, où la même phrase est répétée presque identiquement.

haut. [12] Après le nez, viennent les deux lèvres, qui sont de la chair d'une grande mobilité. La partie comprise en dedans des mâchoires et des lèvres, c'est la bouche, qui a elle-même deux parties, le palais et le pharynx. [13] La langue a la perception du goût; et cette sensation a lieu surtout au bout de la langue; quand l'objet est posé sur la langue à sa partie plus large, la sensation est moins vive. La langue sent d'ailleurs aussi toutes les qualités des corps que sent le reste de la chair, la dureté, le chaud, le froid; et elle les sent tout aussi bien que les saveurs. [14] La langue peut être large ou étroite, ou de grandeur moyenne. La langue de grosseur moyenne est préférable, et la prononciation est alors la plus nette possible; elle est encore, ou libre, ou embarrassée comme chez les bègues et les gens qui grasseyent. La chair de la langue est

§ 12. *Le palais et le pharynx.* On pourrait distinguer dans la bouche un plus grand nombre de parties; mais ces deux-là sont bien réelles.

§ 13. *La perception du goût*, ou de la saveur. — *Surtout.* J'ai ajouté ce mot, que justifie ce qui suit. — *Plus large.* Le texte dit simplement : Large. — *Et elle les sent tout aussi bien que les saveurs.* Le texte n'est pas tout à fait aussi précis. MM. Aubert et Wimmer voudraient retrancher cette phrase, parce que le sens du goût, dans toute sa vivacité, n'a été attribué un peu plus haut qu'au bout de la langue. Mais il me semble que ce passage est très-acceptable, avec l'interprétation que j'y donne. — *Ou libre ou embarrassée.* Il semble que ce passage est fort clair et que l'observation est exacte. Aristote ne dit pas que le bégaiement tienne aux dimensions exagérées de la langue, comme le supposent quelques traducteurs; il dit seulement que la langue est embarrassée (mot à mot, Liée) dans le bégaiement et le grasseyement; ce qui est vrai. — *Molle*, ou poreuse. — *L'épiglotte est une partie de la langue.* L'étymologie même le dit. L'épiglotte est une espèce de soupape, qui fait, par son mouvement, que les aliments solides et liquides passent du pharynx dans l'œsophage, et ne peuvent pas s'engager dans le larynx et les voies respiratoires, où ils causeraient la suffocation et la mort.

molle et spongieuse. L'épiglotte est une partie de la langue. [15] L'amygdale dans la bouche est double; les gencives sont multipliées. Ces diverses parties sont charnues. En dedans des gencives, sont les dents, qui sont en os. En arrière de la bouche, il y a une autre partie qui porte le voile du palais et qui a la forme d'un grain de raisin; c'est un pilier couvert de veines. Si cette partie chargée de liquide vient à s'enflammer, c'est ce qu'on appelle le grain, et elle étouffe le malade.

§ 15. *L'amygdale.* J'ai dû prendre ce mot qui seul est clair dans notre langue anatomique; mais le texte grec emploie un mot métaphorique, qu'on pourrait rendre par l'Isthme de la bouche; l'image est très-juste. Voir plus loin, ch. XIII, § 7. — *Double... multipliées.* Les deux mots qu'emploie le texte ont une ressemblance étymologique que je n'ai pu faire passer dans ma traduction. Le sens d'ailleurs ne peut être douteux. — *Qui a la forme d'un grain de raisin.* J'ai paraphrasé le mot grec, qui désigne le Voile du palais. — *Un pilier.* C'est le mot même qu'a conservé l'anatomie moderne. — *Le grain.* Je n'ai pas trouvé d'expression plus convenable pour désigner cette maladie de la luette qui cause l'étouffement. Le mot grec peut aussi ne signifier que la Luette. — *Elle étouffe le malade.* MM. Aubert et Wimmer croient que ceci est une interpolation.

CHAPITRE X

Le cou; sa position; le larynx, l'œsophage; la nuque, derrière du cou; le tronc et ses diverses parties antérieures, la poitrine, les mamelles, le mamelon; hommes qui ont du lait; le ventre, le nombril; l'abdomen au-dessous du nombril, et l'hypocondre au-dessous; ceinture et rein; parties honteuses de l'homme et de la femme; leurs différences; conduit uréthral chez les deux; rôle des parties communes dans le corps; le derrière du tronc; le dos; les huit côtes de chaque côté; récit fabuleux sur des hommes à sept côtes.

[1] Le cou est placé entre le visage et le tronc; sa partie supérieure est le larynx, et sa partie postérieure est l'œsophage. La partie du cou, cartilagineuse et antérieure, par où passent la voixet la respiration, s'appelle la trachée-artère. La partie charnue est l'œsophage; elle est située intérieurement, un peu en avant de la colonne dorsale. La partie qui est le derrière du cou s'appelle la nuque. Telles sont les parties du corps jusqu'au tronc. [2] Le

§ 1. *Le tronc.* Ou, le Thorax, pour conserver le mot grec. — *L'œsophage.* Le texte a le mot d'où nous avons tiré nous-mêmes le mot d'Estomac, qui n'a pas le même sens. — *Antérieure.* C'est bien en effet la position du larynx. — *La trachée-artère.* Le texte dit simplement : « L'artère ». — *La partie charnue.* Il n'est peut-être pas très-exact de dire que l'œsophage soit charnu; il est plutôt cartilagineux, comme le larynx. — *De la colonne dorsale.* Ou Rachis, pour conserver le mot grec.

§ 2. *La poitrine, qui a deux mamelles.* Chez les hommes comme chez les femmes, bien que l'organisation soit différente. — *Le*

tronc lui-même a des parties, dont les unes sont par devant; les autres, par derrière. Parmi les parties antérieures, on distingue la poitrine, qui a deux mamelles; le mamelon est double également; c'est par là que le lait distille chez les femmes. La mamelle est d'une chair molle. Les hommes aussi ont du lait; mais chez l'homme, la chair des mamelles est ferme et dure, tandis que, chez la femme, elle est spongieuse et remplie de pores. [3] Après le tronc, dans les parties de devant, vient le ventre; le centre ou la racine du ventre, c'est le nombril. Au-dessous de cette racine du ventre, vient le flanc qui est double; la partie au-dessous de l'ombilic ou nombril est simple; et c'est ce qu'on appelle l'abdomen, dont l'extrémité est le pubis.

mamelon est double. Un à chaque mamelle. — *Les hommes aussi ont du lait.* MM. Aubert et Wimmer ajoutent dans leur traduction : « quelquefois ». Cette restriction peut sembler en effet nécessaire; car le lait chez les hommes est une exception des plus rares; mais je n'ai pas cru pouvoir faire cette addition, qui n'est pas dans le texte. Il faut remarquer qu'Aristote prend ici les termes généraux de Mâles et de Femelles, et non ceux d'Hommes et de Femmes; mais il ne faut pas oublier qu'il s'agit du corps humain, et non du corps des animaux. — *Remplie de pores.* Ou, de Vaisseaux.

§ 3. *Le centre ou racine du ventre.* Le texte dit simplement : « la racine du ventre ». D'après deux passages du traité *de la Génération des animaux,* liv. II §§, 67 et 113, édition Aubert et Wimmer, pp. 168 et 194, MM. Aubert et Wimmer justifient cette métaphore du mot Racine, parce que, selon Aristote, c'est du nombril de la mère que partent, comme d'une racine, les veines qui vont nourrir l'embryon qu'elle a conçu. — *Le flanc,* ou, la Hanche. — *Qui est double.* Un de chaque côté. — *L'abdomen.* Il me semble que c'est encore ce mot qui répond le mieux à celui du texte. — *Le pubis.* Le sens du mot grec n'est pas très-distinct; et j'ai pris ce terme général pour ne pas

La partie au-dessus du nombril est l'hypocondre. La partie commune à l'hypocondre et au flanc est la cavité qui renferme les intestins. [4] La ceinture dans les parties postérieures est ce qu'on appelle le rein, qui tire son nom de ce qu'il semble être en effet une sorte de Rainure. Dans les parties qui servent à l'expulsion des excréments, on distingue d'une part la fesse, qui sert à s'asseoir; et de l'autre, la cavité dans laquelle s'articule et roule la cuisse. [5] Une partie spéciale au sexe femelle, c'est la matrice; et dans le sexe mâle, c'est la verge, le membre honteux, en dehors du tronc et en bas. La verge a deux parties; son extrémité qui est

trop préciser les choses. Il peut s'agir aussi des parties génitales. — *La cavité qui renferme les intestins.* Ici encore, j'ai dû paraphraser plutôt que traduire, parce que le sens du mot grec est tout à fait indécis, et qu'après toutes les parties du ventre qui viennent d'être énumérées, il n'en reste plus auxquelles ce mot puisse être encore appliqué, comme le remarquent MM. Aubert et Wimmer. Le mot se trouve deux fois dans Homère, *Iliade*, ch. IV, vers 526, et ch. XXI, vers 181, et il ne semble y signifier que les intestins, sortant du ventre d'un guerrier, à la suite d'une blessure profonde dans le nombril.

§ 4. *La ceinture.* C'est encore le mot que notre langue a conservé, pour exprimer cette partie du corps qui est au-dessus des hanches. Seulement, le mot de Ceinture s'applique aux parties de devant aussi bien qu'à celles de derrière, tandis que le mot grec ne s'applique qu'à ces dernières. — *Le rein... rainure.* J'ai essayé de reproduire en notre langue l'espèce de jeu de mots qui se trouve dans le grec, et qui ne paraît pas être beaucoup plus sérieux que celui que je risque. L'explication étymologique ne semble pas très-exacte. Au lieu de dire les Reins, on pourrait dire aussi les Lombes. — *Qui sert à s'asseoir.* C'est une paraphrase du mot du texte. — *La cavité.* Ou, Cotylédon.

§ 5. *La verge, le membre honteux.* Il n'y a que ce dernier mot dans le grec; j'ai cru devoir ajouter le précédent, qui est le terme médical et anatomique. — *Du*

charnue, toujours sans poil, pour ainsi dire lisse et égale, s'appelle le Gland. La peau placée autour du gland n'a pas de nom particulier; et quand on la coupe, elle ne peut plus se rejoindre, non plus que la joue et la paupière. La partie commune à cette peau et au gland est ce qu'on appelle le bourrelet. [6] Le reste de la verge est un cartilage, qui peut se gonfler beaucoup, qui sort et qui rentre, autrement que chez les animaux à queue garnie de crins. Au-dessous du membre honteux, se trouvent les deux testicules; et la peau qui les environne est ce qu'on nomme le scrotum. Les testicules ne sont pas précisément de la chair; mais ils ne sont pas non plus très-éloignés d'en être.

[7] Du reste, nous reviendrons plus tard sur toutes

tronc. Ou, le Thorax, comme plus haut. — *Toujours sans poil.* Les manuscrits donnent des variantes, dont la plus acceptable me semble être celle que j'ai adoptée. — *Lisse et égale.* Même remarque. — *Le gland.* Notre langue a conservé cette métaphore empruntée à la langue grecque. — *N'a pas de nom particulier.* Dans notre langue anatomique, le nom particulier de cette peau est le prépuce. — *Ne peut plus se rejoindre.* Aristote semble donc avoir connu l'excision du prépuce, la circoncision. — *Non plus que la joue et la paupière.* Ceci ne se comprend pas bien, surtout pour la joue, où la cicatrisation se fait très-aisément. — *Le bourrelet.* C'est le terme anatomique. Le mot grec n'est pas plus spécial.

§ 6. *Que chez les animaux à queue garnie de crins.* Le sens a paru obscur à plusieurs traducteurs; il me semble au contraire très-clair. La verge chez l'homme ne rentre pas et ne se cache pas, comme chez le cheval ou l'âne, animaux à queue de crins; seulement elle se gonfle, ou se dégonfle, sans disparaître. Évidemment, c'est là ce qu'Aristote a voulu dire. Voir plus haut, ch. II, § 3. — *Le Scrotum.* Ou les Bourses. — *Très-éloignés d'en être.* C'est en effet une organisation toute spéciale, et un tissu différent de tous les autres.

§ 7. *Plus tard.* Voir plus loin, liv. III, ch. I, § 1.

ces parties, pour dire avec des détails plus précis quelle en est l'organisation.

[8] Les parties honteuses de la femme sont tout le contraire de celles des hommes; elles sont creuses sous le pubis; et elles ne ressortent pas au dehors comme celles des hommes. L'urèthre est en dehors de la matrice; il est destiné à servir de conduit au sperme chez le mâle. D'ailleurs, c'est, pour les deux sexes, mâle et femelle, le canal par où sort l'excrément liquide.

[9] Une partie commune du cou et de la poitrine, c'est la gorge; une partie commune du côté, du bras et de l'épaule, c'est l'aisselle; de la cuisse et du bas-ventre, c'est l'aîne; de la cuisse et des fesses, en dedans, c'est le périnée; de la cuisse et des fesses, en dehors, c'est le pli de la fesse.

[10] On vient de voir quelles sont les parties du tronc par devant. Le derrière de la poitrine est le dos. Les parties du dos sont les deux omoplates, et l'épine dorsale ou rachis. Les reins sont au-des-

§ 8. *Sous le pubis.* Le mot grec a quelque chose encore de plus precis.

§ 9. *Une partie commune... c'est le pli de la fesse.* Je ne suis pas sûr d'avoir identifié très-exactement tous les termes dont se sert ici Aristote. Les parties du corps dont il parle dans ce passage, ne sont pas elles-mêmes très-bien déterminées.

§ 10. *Du tronc..... de la poitrine.* Le texte fait aussi cette distinction. — *Ou rachis.* Il n'y a que ce seul mot dans le texte. — *Les reins,* ou Lombes. On peut trouver que toutes ces descriptions ne sont pas assez précises; mais je ne vois pas que l'anatomie moderne ait fait mieux; et cette indécision tient à la nature même des choses. — *Huit côtes.* Il est difficile de s'expliquer cette erreur sur le nombre des côtes, qui sem-

sous du thorax à l'opposé du ventre. De haut en bas, sont rangées huit côtes de chaque côté. Nous n'avons en effet aucun témoignage de quelque valeur sur les prétendus Ligyens qui n'auraient que sept côtes.

CHAPITRE XI

Parties du corps de l'homme, supérieures inférieures, antérieures postérieures, gauches droites; rapports de ces parties; les droites sont en général plus fortes; membres supérieurs, les bras; la main, les doigts; leur flexion; intérieur et dehors de la main; le poignet; membres inférieurs, la cuisse, la rotule, la jambe; la cheville; le pied, ses os; dessus et dessous du pied; les ongles; le genou; signes à tirer de la conformation du pied et de la main.

[1] On distingue dans le corps de l'homme le haut et le bas, le devant et le derrière, la droite et la gauche. Les parties de gauche et de droite sont presque pareilles, dans les parties qui les compo-

ble si facile à vérifier sur le squelette. Les côtes sont au nombre de douze de chaque côté, dont cinq sont appelées fausses côtes. Voir Cuvier, *Règne animal,* tome I, p. 74. Peut-être Aristote les a-t-il réunies en une seule, et il arrive ainsi au total de huit de chaque côté. — *Ligyens.* Il est difficile de savoir de quel peuple il s'agit ici. Schneider, tome III, p. 43, paraît croire que ce sont les peuples de Ligurie dont Aristote veut parler.

§ 1. *Dans le corps de l'homme.* Ceci n'est pas particulier au corps de l'homme; et l'on peut faire les mêmes distinctions pour la plupart des animaux, surtout les animaux supérieurs. — *Dans les parties qui les composent.* Ces parties sont les membres pareils et en nombre égal de chaque côté. — *Plus faibles.* Ceci est

sent, et elles sont toutes les mêmes, si ce n'est que les parties gauches sont plus faibles. Mais les parties de derrière ne ressemblent pas à celles de devant; les parties d'en bas ne ressemblent pas à celles d'en haut. La seule ressemblance des parties placées au-dessous de l'hypogastre avec le visage, c'est qu'elles sont charnues ou maigres, comme il l'est lui-même; les jambes sont dans le même rapport avec les bras. Quand on a les bras courts, les cuisses sont également courtes d'ordinaire; si l'on a de petits pieds, on a aussi de petites mains.

[2] En fait de membres, l'homme a deux bras; et chaque bras comprend l'épaule, le haut du bras, le coude ou olécrâne, l'avant-bras et la main. [3] Dans la main, on distingue la paume, et les doigts

parfaitement exact; et chacun de nous peut le savoir par sa propre expérience. Dans notre langue, le mot de Gauche signifie aussi Maladroit. — *Au-dessous de l'hypogastre.* C'est la partie du ventre au-dessous du nombril et comprise entre les hanches. — *Comme il l'est lui-même.* Le texte n'est pas aussi précis. — *Les jambes...* Même remarque. Il ne semble pas d'ailleurs que le sens puisse faire de doute. — *Si l'on a de petits pieds...* Cette observation est exacte, si l'on regarde à la constitution originelle; mais l'exercice des mains, et les fatigues qu'on leur donne, les grossissent beaucoup, sans que les pieds se développent dans la même proportion. Toutes ces distinctions sont d'ailleurs indispensables pour bien faire comprendre les descriptions que le naturaliste peut avoir à faire, et l'anatomie moderne a dû les conserver.

§ 2. *Le coude ou olécrâne.* Il n'y a que ce dernier mot dans le texte. Je ne sais pas si l'on peut dire précisément que l'olécrâne est une partie du bras, puisque ce n'est qu'une apophyse d'un os, le cubitus; mais c'est une partie de cet os très-notable, à cause de sa protubérance. — *L'avant-bras.* C'est la partie qui s'étend du coude au poignet, et qui a deux os, le cubitus et le radius, tandis que le haut du bras n'a que l'humérus.

§ 3. *La paume.* Ou, l'intérieur

au nombre de cinq; dans les doigts, on distingue encore la partie qui peut fléchir, l'articulation; et celle qui ne fléchit pas, la phalange. Le gros doigt, le pouce, n'a qu'une articulation; les autres en ont deux. La flexion d'ailleurs se fait toujours en dedans, aussi bien pour le bras que pour les doigts. C'est au coude que se fait la flexion du bras. L'intérieur de la main, la paume, est charnu; et elle est partagée par plusieurs raies. Chez ceux qui doivent vivre longtemps, une ou deux de ces raies traversent toute la main; chez ceux dont la vie doit être courte, il y a deux raies, qui ne traversent pas la main entière. [4] L'articulation de la main et du bras est le poignet, ou carpe; le dessus de la

de la main. L'anatomie moderne distingue trois parties dans la main : le carpe, le métacarpe et les doigts. C'est l'ostéologie qui exige ces distinctions. — *La phalange.* C'est le mot que l'anatomie moderne a conservé : phalanges, phalangines, phalangettes, expriment les trois espèces d'os qui composent chaque doigt, dans le métacarpe. Le pouce n'en a que deux. — *Le gros doigt, le pouce.* Le texte n'a qu'un seul mot. — *N'a qu'une articulation.* Aristote ne compte pas l'articulation qui joint le pouce au métacarpe ; il ne la compte pas davantage pour les autres doigts, puisqu'il ne leur donne que deux articulations. — *En dedans.* Autrement, la préhension n'aurait pas été possible. — *Au coude.* Le texte dit précisément : Olécrane. — *Par plusieurs raies.* Le mot grec est plus vague, et il signifie d'une manière générale Membres, Membrures. — *Chez ceux qui doivent vivre.* C'est là le fondement de la Chiromancie; elle est fort ancienne, comme on voit; mais elle n'en est pas pour cela une science plus solide.

§ 4. *Le poignet, ou carpe.* Le texte n'a que le dernier mot. — *Le dessus de la main.* Le texte dit précisément : le Dehors. Il n'y a pas non plus de nom spécial dans notre langue, à moins qu'on ne veuille prendre celui de Métacarpe pour le dos de la main exclusivement. Quant aux Muscles, l'expression grecque peut

main est composé de muscles et n'a pas reçu de nom spécial.

[5] Le membre autre que le bras est également double ; c'est la jambe. On distingue, dans la jambe, la cuisse, ou fémur, qui a deux têtes ; la rotule qui a un siège mobile ; et la jambe proprement dite, qui a deux os. La partie antérieure de la jambe est le devant de la jambe ; la partie postérieure est le gras de la jambe, qui est une chair pleine de muscles ou de veines. Tantôt cette partie est très-relevée vers le jarret, chez ceux qui ont des fesses volumineuses ; chez ceux qui ont au contraire de petites fesses, elle est plutôt abaissée.

[6] L'extrémité du devant de la jambe est

tout aussi bien signifier les Nerfs, et même les Tendons.

§ 5. *Le membre autre que le bras.* Le mot qui correspond dans le texte à celui de Membre a, dans le grec, une étendue plus grande que notre mot de Membre. — *La cuisse ou fémur.* Il n'y a qu'un seul mot dans le texte ; j'ai ajouté le synonyme de Fémur, à cause de ce qui suit. L'os de la cuisse, le fémur proprement dit, a, en effet, deux têtes ; on pourrait même aller jusqu'à trois : la tête du fémur, le grand trochanter et le petit trochanter. Ces trois proéminences sont dans la partie supérieure, où le fémur s'insère à la cavité cotyloïde ; à la partie inférieure, il y a aussi deux tubérosités, qui sont peut-être les deux seules dont Aristote veut parler. — *Qui a un siège mobile.* C'est la traduction littérale du mot grec. — *La jambe proprement dite.* J'ai ajouté ces derniers mots, parce que la jambe se prend aussi pour le membre entier, composé de la cuisse et de la jambe inférieure. — *Le devant de la jambe..... le gras de la jambe.* La langue grecque a des mots spéciaux que n'a pas la nôtre. — *De muscles,* et de nerfs aussi ; mais Aristote ne distingue pas les muscles et les nerfs. — *Ou de veines.* Il semble que la conjonction *Et* aurait été plus convenable. — *Des fesses volumineuses.* L'observation est curieuse ; mais elle n'est peut-être pas très-exacte.

§ 6. *La cheville.* Cette définition est très-imparfaite en ce que la

la cheville, qui est double à chaque jambe.

[7] Dans la jambe, c'est le pied qui a le plus grand nombre d'os. La partie postérieure du pied est le talon ; la partie antérieure est divisée en cinq doigts. Le dessous du pied, ou poitrine du pied, est charnu ; le dessus du pied, dans les parties supérieures, est musculeux, et il n'a pas de nom spécial.

[8] Dans chaque doigt du pied, on distingue l'ongle et la jointure ; l'ongle n'est jamais qu'à l'extrémité du doigt ; et tous les doigts n'ont de flexion qu'en dedans. [9] Quand on a l'intérieur du pied plein et

cheville est l'une en dedans, l'autre en dehors, et ne fait pas partie du devant de la jambe. Ce qu'on appelle la Cheville dans le langage vulgaire, n'est qu'une protubérance, sur chaque jambe, du tibia pour la malléole interne, et du péroné pour la malléole externe. Il ne semble pas qu'Aristote ait connu cette disposition des os, d'après la définition qu'il donne de la cheville ; mais cette définition est trop vague pour qu'on puisse dire qu'il se soit complètement mépris sur la nature de la cheville, en ayant l'air d'en faire un os à part. Voir plus loin, ch. XII, § 4.

§ 7. *Le plus grand nombre d'os.* Le texte dit simplement : « Un grand nombre d'os » ; mais il me semble que, dans la tournure de la phrase, il y a une nuance de comparaison, que j'ai tâché de reproduire. Les os du pied sont en effet très-nombreux ; il y en a sept dans le tarse ; le métatarse en a cinq ; les orteils en ont treize, sans compter les os sésamoïdes. — *Ou poitrine du pied.* J'ai hasardé cette expression, qui reproduit textuellement le mot grec. Nous disons la Plante du pied. — *Et n'a pas de nom spécial.* Dans notre langue non plus, il n'y a pas de mot spécial ; et nous sommes forcés de prendre une circonlocution en disant : « Le cou de pied ». C'est la face supérieure et dorsale du métatarse.

§ 8. *Dans chaque doigt.* Le texte dit simplement : « Dans le doigt ». Pour le doigt du pied, le mot propre est l'Orteil. — *Qu'en dedans.* Ainsi que la main.

§ 9. *Plein.* Le texte dit : Épais. — *C'est un signe.* Il est assez dif-

non creux, et qu'on marche en l'appliquant tout entier, c'est un signe qu'on est rusé et capable de tout.

[10] Le genou et sa flexion appartiennent à la fois à la cuisse et à la jambe.

CHAPITRE XII

Positions des parties; en haut, en bas, devant et derrière, droite et gauche correspondent dans l'homme à ces positions dans l'univers; privilège de l'homme; position particulière de la tête dans le corps humain; retour sur les parties diverses qui le composent, depuis le cou jusqu'aux pieds; correspondance des flexions des bras et des jambes; sens et organes des sens placés en avant; oreilles et ouïe placées sur le côté; écartement des yeux; le toucher est le sens le plus développé, puis le goût; infériorité de l'homme pour les autres sens.

[1] Toutes les parties que nous venons d'énumérer sont communes au mâle et à la femelle. La posi-

ficile de comprendre comment cette observation se lie à ce qui précède, ou à ce qui suit. C'est peut-être une interpolation, comme plusieurs observations du même genre qu'on a trouvées plus haut. Il semble que c'est une pensée physiognomonique qui suit son cours, au travers d'autres pensées tout à fait étrangèrês. Ce sont peut-être aussi des additions que l'auteur aura faites après coup.

§ 10. *Le genou et sa flexion.* L'articulation du genou comprend dans sa totalité trois os, le fémur, le tibia et la rotule; plus, des tendons, des ligaments au nombre de trois, et des fibres ligamenteuses, qui se rendent à des cartilages. — *A la cuisse et à la jambe.* Puisqu'en effet l'articulation du genou est faite pour unir la jambe et la cuisse.

§ 1. *Au mâle et à la femelle.* J'ai conservé cette formule, qui est dans le texte, et qui semble convenir plus particulièrement

tion de toutes ces parties en haut et en bas, en avant et en arrière, à droite et à gauche, est de toute évidence ; et l'observation la plus simple nous fait connaître celles qui sont extérieures. Nous devons néanmoins en parler, par la même raison qui nous a porté à nous occuper de tout ce qui précède, afin que ce qui va suivre soit plus complet; et nous comptons ainsi les parties, afin d'être moins exposé à oublier celles qui ne sont pas disposées chez le reste des animaux de la même façon que chez l'homme. [2] C'est dans l'homme que les parties du haut et du bas se rapprochent plus directement que chez tous les autres animaux des lieux qui, dans la nature, indiquent le haut et le bas. Dans l'homme en effet le haut et le bas sont en rapport étroit avec le haut et le bas de l'univers; chez lui encore, le devant et le derrière,

à l'histoire naturelle; Aristote, s'il l'avait voulu, aurait pu dire comme nous : « A l'homme et à la femme ». — *En haut, en bas.* Voir ch. XI, § 1. — *Nous devons néanmoins.* Ces détails complètent l'exposé de la méthode générale d'Aristote. — *Nous comptons ainsi les parties.* Le texte n'est peut-être pas tout à fait aussi net; et la tournure grammaticale dans le grec n'est pas très-régulière.

§ 2. *C'est dans l'homme... qui dans la nature.* Il semble bien qu'Aristote a voulu dire que le haut et le bas dans l'homme est le même que le haut et le bas dans la nature et dans le monde. C'est déjà la même pensée qui se retrouvera plus tard dans les fameux vers d'Ovide : « Os sublime..... ad sidera tollere vultus ». Les animaux autres que l'homme ont le haut de leur corps tourné vers le bas, puisque tous regardent la terre. Voir le paragraphe suivant. — *De l'univers.* Le texte dit mot à mot : « Du tout ». — *Selon l'ordre naturel.* Le haut étant donné, toutes les autres directions s'ensuivent né-

la droite et la gauche sont selon l'ordre naturel. Quant aux autres animaux, ils n'ont pas ces distinctions; ou s'ils les ont, elles sont en eux bien plus confuses. [3] Par exemple, tous les animaux ont la tête en haut relativement à leur corps; mais l'homme est le seul, ainsi qu'on l'a dit, qui, dans sa perfection, ait cette partie en rapport avec l'axe du monde.

[4] Après la tête, vient le cou; et ensuite, la poitrine et le dos : l'une en avant, et l'autre par derrière. A ces parties, succèdent continûment le ventre, le pubis, les parties honteuses, le siège : puis encore, la cuisse et la jambe, et enfin les pieds. Les jambes ont aussi la flexion en avant, sens où se fait également la marche, et où les pieds sont les plus mobiles et ont leur flexion.

cessairement. — *Quant aux autres animaux.* C'est en effet une différence considérable entre l'homme et les animaux, bien que ce ne soit pas la plus importante. — *Bien plus confuses.* Ceci regarderait plus particulièrement les animaux les moins formés, et que nos naturalistes modernes appellent les Protozoaires.

§ 3. *Ainsi qu'on l'a dit.* Le texte est aussi vague, et l'on ne peut savoir si c'est une opinion personnelle d'Aristote et qu'il répète, ou si c'est une opinion étrangère qu'il signale et qu'il adopte. — *Dans sa perfection.* Je préfère ce sens à celui qu'ont généralement adopté les traducteurs : « Quand il est complet, quand il est arrivé à son développement parfait ». — *Avec l'axe du monde.* Le texte n'est pas aussi précis. Le mot d'Axe y est remplacé par un simple pronom neutre.

§ 4. *Le siège.* J'ai pris ce terme très-général pour exprimer le derrière, les fesses; peut-être vaudrait-il mieux dire : la Hanche, puisqu'il s'agit ici des parties antérieures du corps. Le mot du texte peut avoir les deux sens. — *Et ont leur flexion.* Ceci n'est peut-être pas très-exact. Le pied, en se relevant vers la jambe, a

Le talon est le derrière du pied; et de chacun des deux côtés, sont placées les chevilles.

[5] Sur les côtés du corps, à droite et à gauche, sont les bras, qui ont leur flexion en dedans, de telle sorte que les parties convexes des jambes et des bras se correspondent dans l'homme le plus complètement possible.

[6] Les sens et leurs organes, les yeux, le nez, la langue sont chez l'homme placés du même côté, c'est-à-dire en avant. L'ouïe, et son organe, les oreilles, sont placés de côté, mais sur la même ligne circulaire que les yeux. L'écartement des yeux est dans l'homme, comparativement à sa grandeur, moindre que chez tous les autres animaux. Le sens le plus développé chez l'homme, c'est le toucher; et en second lieu, le goût. Pour les autres sens, il est inférieur à bien des animaux.

un mouvement en arrière assez prononcé. — *De chacun des deux côtés.* J'ai adopté la variante proposée par MM. Aubert et Wimmer, le texte ordinaire n'ayant pas de sens. — *Les chevilles.* Voir plus haut, ch. XI, § 6.

§ 5. *En dedans.* Pour que ce qui suit soit exact, il faut comprendre que les bras se replient sur eux-mêmes, comme les jambes se replient également sur elles-mêmes. — *Les parties convexes.* Ceci n'est pas assez clairement exprimé.

§ 6. *Les yeux, le nez, la langue.* Il n'y a là que trois sens; les autres sont énumérés plus bas. — *Circulaire.* J'ai ajouté ce mot, pour rendre toute la force du mot grec. — *L'écartement des yeux.* Cette observation est sans doute exacte. Mais je ne crois pas qu'on ait repris l'étude de ce fait dans la physiologie moderne. — *Le plus développé* Le texte dit mot à mot : « Le plus exact ». — *Il est inférieur à bien des animaux.* Cette observation, d'ailleurs fort juste, est faite ici sans doute pour la première fois. Aujourd'hui, elle est banale.

CHAPITRE XIII

Parties intérieures du corps humain; description du cerveau; les méninges; l'homme est l'animal qui a l'encéphale le plus développé; chez l'homme, l'encéphale est double; le cervelet; volume de la tête; l'encéphale n'a pas de sang; l'os de la fontanelle est le plus mince de toute la tête; rapports de l'œil avec l'encéphale; parties intérieures du cou; la trachée-artère; sa place, sa nature, sa communication avec le nez; l'épiglotte; description du poumon; ramifications de la trachée-artère; description du cœur; ses rapports avec la trachée-artère; description de l'œsophage, de l'estomac, des intestins; l'épiploon; le mésentère.

[1] Les parties du corps humain qu'on distingue extérieurement, à première vue, sont disposées comme on vient de le dire; ce sont elles qui sont le plus ordinairement nommées, et qui sont les plus connues, par suite de l'habitude où l'on est de les voir. Les parties intérieures sont tout le contraire; car ce sont ces parties-là qui, pour l'homme, sont les moins connues. Aussi doit-on, en y rapportant les parties des autres animaux,

§ 1. *Sont les moins connues.* Ceci était très-vrai chez les Anciens plus encore que chez nous. Comme on sacrifiait beaucoup d'animaux et qu'on devait les ouvrir très-fréquemment, on connaissait leurs viscères bien mieux que nos viscères. Les dissections sur les cadavres humains étaient rares; mais cependant elles ne l'étaient pas autant qu'on l'a cru; et les ouvrages seuls d'Aristote suffiraient à le prouver. A les lire, on ne peut douter qu'il n'ait beaucoup pratiqué l'anatomie. Voir ci-dessus la Préface.

savoir quelles sont celles dont elles se rapprochent le plus naturellement.

[2] Tout d'abord dans la tête se trouve le cerveau, l'encéphale, placé dans la partie antérieure. Du reste, il en est de même dans tous les autres animaux qui sont pourvus de cet organe; et ces animaux-là sont tous ceux qui ont du sang, et aussi les mollusques. [3] Proportionnellement, c'est l'homme qui a le cerveau le plus gros et le plus humide. Deux membranes l'enveloppent : l'une plus solide, du côté de l'os; l'autre, posée sur le cerveau lui-même, est plus faible que la première.

§ 2. *Le cerveau, l'encéphale.* Il n'y a que ce dernier mot dans le texte. J'ai mis les deux dans ma traduction, pour revenir à la terminologie grecque. On pourrait traduire aussi : « Tout d'abord se « présente l'encéphale, qui a son « siège dans la partie antérieure « de la tête. » — *Qui ont du sang.* Nous dirions : « qui ont du sang « rouge ». — *Et aussi les mollusques.* Il est bien probable que ceci est une interpolation; car on ne comprend pas comment Aristote aurait pu attribuer un cerveau aux mollusques, et surtout un cerveau placé sur le devant de la tête. Ce qu'on appelle aujourd'hui le cerveau dans les mollusques n'est que la principale masse médullaire qu'ils présentent; et elle est située en travers sur l'œsophage; voir Cuvier, *Règne animal*, tome III, p. 2. Ce sont plutôt des ganglions cérébraux qu'un cerveau proprement dit; voir le *Traité de Zoologie* de M. Claus, p. 669.

§ 3. *Le plus gros.* Ceci est exact d'une manière générale; et Cuvier dit, *Règne animal*, tome I, p. 72, « qu'aucun quadrupède n'appro- « che de l'homme pour la gran- « deur et les replis des hémi- « sphères du cerveau. » Voir aussi le *Traité de Zoologie* de M. Claus, p. 1093. Quelques naturalistes modernes ont trouvé que la masse encéphalique était encore plus grande chez quelques singes et quelques oiseaux qu'elle ne l'est chez l'homme; mais ces observations sont douteuses; et l'on peut toujours admettre le principe d'Aristote. — *Et le plus humide.* Ceci ne paraît pas aussi exact. — *Deux membranes.* Aujourd'hui, l'anatomie distingue trois mem-

4 Chez tous les animaux, l'encéphale est double; et après le cerveau, vient, à la dernière place, ce qu'on appelle le cervelet, qui a une composition tout autre, soit au toucher, soit à la vue. Le derrière de la tête dans tous les animaux est vide et creux, variant selon la grosseur de chacun d'eux. Certains animaux ont la tête fort grosse, tandis que la partie inférieure de leur face est petite; et ce sont tous ceux qui ont la face ronde. D'autres ont la tête petite, et de longues mâchoires; et tous les animaux à queue garnie de crins ont cette conformation. 5 L'encéphale n'a pas de sang chez

branes et non deux, pour le centre céphalo-rachidien : la dure-mère, fibreuse et très-résistante, qui est l'enveloppe la plus externe; l'arachnoïde, séreuse, qui tapisse toute la face interne de la dure-mère; et la pie-mère, qui tapisse le cerveau à l'intérieur et qui pénètre dans les ventricules. D'ailleurs, les descriptions d'Aristote, quoiqu'incomplètes, ne sont pas fausses. Ces trois membranes se nomme des Méninges.

§ 4. *Chez tous les animaux*. Il faut entendre ceci avec quelque restriction; il ne s'agit évidemment que des animaux qui ont un cerveau. — *L'Encéphale*, pris dans son sens le plus large comme remplissant toute la boîte crânienne. — *A la dernière place*. Et sous le cerveau proprement dit. — *Une composition tout autre*. Ce serait plutôt la Disposition; car le cervelet est composé, comme le cerveau, de matière grise et de matière blanche. — *Est vide et creux*. Il n'est pas facile de voir quelle est ici la pensée d'Aristote, et à quel fait anatomique se rapporte cette observation. Il n'y a rien de vide, dans le crâne, que les scissures qui séparent ses diverses parties; mais ce n'est pas là sans doute ce qu'Aristote a voulu dire. Peut-être veut-il indiquer l'espace qui sépare le cervelet de la moelle épinière. Il est d'ailleurs évident qu'il s'agit ici non pas de tous les animaux en général, mais des quadrupèdes et des animaux les plus élevés. — *A queue garnie de crins*. Ceci est vrai du cheval, de l'âne, du mulet et de bien d'autres. La tête n'est pas précisément petite; c'est plutôt le crâne qui est petit; mais les mâchoires sont très-longues.

§ 5. *L'encéphale n'a pas de sang*.

aucun animal; et dans sa masse, il n'a point de veines. Quand on le touche, il est naturellement froid. Dans presque tous les animaux, il a un petit creux dans son centre; et la méninge qui l'enveloppe est sillonnée de vaisseaux. La méninge qui enveloppe le cerveau est une membrane dans le genre de la peau. Au-dessus du cerveau, est la fontanelle, qui est l'os le plus mince et le plus faible de toute la tête.

6 De l'œil, trois conduits se rendent à l'encéphale; le plus grand et le moyen vont jusqu'au cervelet; et le plus petit va dans le cerveau même;

Ceci n'est pas exact; il y a beaucoup de veines dans le cerveau; mais Aristote veut dire sans doute que la masse encéphalique elle-même n'est pas sanguine; ce qui est vrai. — *Dans sa masse, il n'a point de veines*. Probablement, Aristote comprend qu'il n'y a pas de veines qui pénètrent profondément dans la masse encéphalique; car la plus simple inspection démontre, comme Aristote le dit plus bas, que la surface est tapissée d'une foule de veines plus ou moins grosses. — *Un petit creux dans son centre*. Il est à croire qu'il s'agit ici du ventricule du corps calleux. — *Est sillonnée de vaisseaux*. Le texte dit simplement : « est veineuse ». — *Qui enveloppe le cerveau*. On ne parle ici que d'une seule membrane, tandis que plus haut on a parlé de deux; ce qui était plus exact, sans l'être entièrement. — *La fontanelle*. J'ai cru pouvoir prendre ce mot pour rendre le mot grec, dont le sens n'est pas très-précis. Sur l'enfant qui vient de naître, les sutures des os du crâne ne sont pas encore complètes; il y a entre elles, soit à l'occiput, soit au milieu de la tête, soit sur le devant, des intervalles membraneux auxquels on donne le nom de Fontanelles (occipitale, suture antéro-postérieure, fontanelle antérieure). La fontanelle antérieure, placée presque au-dessus du front, est la plus grande; on l'appelle aussi du mot grec la fontanelle Bregmatique. — *L'os le plus mince*. Au moment de la naissance, c'est plutôt une membrane qu'un os.

§ 6. *Trois conduits*. Le mot grec que je dois rendre par Conduits, a un sens très-vague, et il

le plus petit conduit est le plus rapproché du nez. Les deux plus grands dans l'un et l'autre œil sont parallèles, et ne se rencontrent pas. Les conduits moyens se rejoignent, disposition qu'on remarque surtout chez les poissons; car ces conduits moyens sont plus près du cerveau que les grands conduits. Les plus petits conduits s'éloignent le plus complètement l'un de l'autre, et ne se touchent jamais.

[7] Au dedans du cou, se trouve l'organe appelé l'œsophage, l'isthme, qui tire son nom de sa longueur et de son étroitesse. Là aussi, se trouve la

peut désigner des nerfs et des filaments tout aussi bien que des canaux proprement dits. Il est d'ailleurs évident que la description donnée ici par Aristote est fausse; et il est impossible de savoir précisément à quels faits anatomiques elle se rapporte. Il n'y a rien dans le cerveau qui ressemble à ces trois conduits, partant de l'œil ou plutôt de chaque œil, pour se rendre dans le cerveau et même jusqu'au cervelet. Les nerfs optiques peuvent bien donner cette apparence, et on peut les prendre pour les grands conduits; mais il reste toujours les conduits moyens et les petits conduits. — *Le plus rapproché du nez.* On pourrait croire qu'il s'agit des conduits lacrymaux, qui tiennent en effet au sac lacrymal et au canal nasal; mais ces conduits ne pénètrent pas dans le cerveau, comme le dit Aristote. — *Les deux plus grands.* On pourrait appliquer encore ceci aux nerfs optiques; mais les nerfs optiques ne sont pas parallèles, et ils s'entre-croisent à un point qu'on appelle leur Chiasma. — *Disposition qu'on remarque surtout chez les poissons.* Ce rapprochement emprunté à l'ordre des poissons n'éclaircit pas ces obscurités. Il faut sans doute renoncer à les expliquer scientifiquement. On ne doit pas s'en étonner; l'anatomie du cerveau est si délicate et si complexe qu'aujourd'hui même on est loin d'être fixé et d'accord sur tous les points.

§ 7. *L'Isthme.* J'ai conservé ce mot à cause de ce qui suit, et parce qu'il se trouve dans quelques manuscrits, que plusieurs éditeurs ont suivis. La métaphore

trachée-artère. Dans tous les animaux qui ont une trachée, cette artère est placée en avant de l'œsophage; et la trachée-artère existe dans les animaux qui ont aussi des poumons. La trachée-artère est un cartilage, qui, par sa nature, a peu de sang, bien qu'elle soit entourée d'un grand nombre de petites veines. Elle est placée dans la partie supérieure de la bouche, à la communication de la bouche et du nez, de telle sorte que, quand en buvant on y attire une partie du liquide, c'est par cette communication qu'il ressort de la bouche dans les narines. [8] Entre ces ouvertures, la trachée a cet organe qu'on nomme l'épiglotte, destinée à recouvrir l'ouverture de la trachée-

d'ailleurs est assez exacte, et la science l'a conservée. — *La trachée-artère.* Le texte dit simplement l'Artère. La trachée-artère n'est pas une artère; c'est le canal cartilagineux qui, allant du larynx aux bronches, conduit l'air aux poumons. — *En avant de l'œsophage.* C'est-à-dire que la trachée-artère est moins près de la colonne vertébrale que l'œsophage, qui l'en sépare; à regarder de la poitrine à l'intérieur, c'est l'œsophage évidemment qui est après la trachée-artère. — *Qui ont aussi des poumons.* C'est la trachée-artère qui porte l'air extérieur aux poumons, par l'intermédiaire des bronches, qui en sont la bifurcation. — *Dans la partie supérieure de la bouche.* Cette description est juste, bien qu'elle soit un peu vague. — *Que quand en buvant.* Il n'est personne qui n'ait éprouvé quelquefois ce petit accident, qui fait assez clairement comprendre quelle doit être l'organisation intérieure.

§ 8. *Entre ces ouvertures.* Ceci n'est pas non plus très-exact. Une anatomie plus avancée ne rattache pas l'épiglotte à la trachée-artère, qui est beaucoup plus bas, mais au larynx, à la partie supérieure duquel l'épiglotte est placée. — *L'ouverture de la trachée-artère.* C'est l'ouverture du larynx qu'il faudrait dire. — *L'extrémité de la langue.* Cette description est encore inexacte; et elle supprime toute l'organisation du larynx, qui se trouve

artère, qui se rend à la bouche. L'extrémité de la langue se rattache à la trachée, qui, de chaque côté, descend jusqu'entre les deux poumons; et de là, elle se partage dans chacune des deux parties dont le poumon se compose. [9] Dans tous les animaux qui ont un poumon, il tend toujours à être divisé en deux parties. Dans les vivipares, cette division n'est pas toujours pareillement sensible; et c'est chez l'homme qu'elle l'est le moins. Chez lui, le poumon n'a pas plusieurs lamelles, comme dans quelques vivipares; il n'est pas uni; mais il a des inégalités. [10] Dans les ovipares, tels que les oiseaux, et dans les quadrupèdes ovipares, chacune des deux parties sont très-séparées l'une de l'autre, et l'on dirait qu'il y a deux poumons.

entre le fond de la bouche et la trachée-artère. — *Elle se partage.* Ceci est exact, et l'on reconnaît les bronches, qui sont en effet les deux parties de la trachée-artère, se rendant aux poumons pour y porter l'air extérieur. Ceci sera répété un peu plus bas, § 10, pour les ovipares.

§ 9. *C'est chez l'homme qu'elle l'est le moins.* La distinction des deux poumons est cependant bien frappante chez l'homme; et il ne semble pas qu'elle le soit davantage chez la plus grande partie des vivipares.— *Dans quelques vivipares.* Il aurait fallu citer précisément quelques vivipares, pour rendre la comparaison plus claire. — *Des inégalités.* Peut-être s'agit-il des lobes de chaque poumon, deux lobes du poumon gauche et trois lobes du poumon droit. D'ailleurs, le tissu propre du poumon est très-compliqué. MM. Aubert et Wimmer croient que ce passage est une interpolation, parce que les assertions d'Aristote sont ici en contradiction trop complète avec les faits les plus évidents.

§ 10. *Les quadrupèdes ovipares.* Les lézards, et en général les Sauriens. Les poumons des oiseaux sont organisés aussi d'une façon toute particulière. Dans les serpents, un des deux poumons disparaît presque entièrement, à cause de la forme même du corps. — *De la trachée, qui est unique.* Comme dans les vertébrés et les animaux supérieurs. — *Sortent deux canaux.* Ce sont les bronches.— *A la grande veine.* Peut-être est-ce la veine que l'anatomie moderne appelle encore la grande veine Azygos, ou peut-être aussi la veine cave, qui est très-forte et qui suit la colonne vertébrale, dans une bonne partie de son trajet. D'ailleurs, Aristote ne connaît pas la différence des veines et des artères, qui n'a été faite que longtemps après lui. — *Quand on souffle dans la trachée-artère.* Cette expérience a été répétée depuis lors bien des fois. — *Des cellules cartilagineuses qui se réunissent en pointe.* Toute cette description de l'epanouissement des bronches dans le poumon est exacte, du moins dans ses lignes les plus générales. Devant ces détails, il est impossible de douter qu'Aristote ait disséqué plus d'un cadavre.

§ 11. *Il est creux.* Il s'agit sans doute ici des cavités du ventricule gauche. — *Si l'on souffle dans l'artère...* Il ne paraît pas que ceci soit aussi exact que l'expérience indiquée un peu plus haut. Pour que le vent pût passer de la trachée-artère dans le cœur, il faudrait qu'il déchirât une foule de membranes de tout genre qui s'y opposent; mais il n'est pas impossible qu'en soufflant très-violemment, on ne les brise; et c'est sans doute ce qui se sera produit dans les expériences faites par Aristote. — *Chez quelques*

De la trachée, qui est unique, sortent deux canaux qui se rendent dans chacune des deux parties du poumon. Elle se rattache aussi à la grande veine (cave), et à ce qu'on appelle l'aorte. Quand on souffle dans la trachée-artère, le souffle se répand dans toutes les cavités du poumon. Ces cavités ont des cellules cartilagineuses, qui se réunissent en pointe; et de ces cellules, partent des trous qui traversent toute l'étendue du poumon; et de plus petites cellules succèdent à de plus grandes.

[11] Le cœur se rattache aussi à la trachée-artère par des ligaments, graisseux, cartilagineux et fibreux; et là où le cœur se rattache à l'artère, il est creux. Si l'on souffle dans l'artère, on voit le

vent passer dans le cœur, où il entre. Chez quelques animaux, le phénomène n'est pas très-sensible; mais sur des animaux plus grands, il devient de toute évidence. [12] Telle est donc la fonction de la trachée-artère; cette fonction consiste uniquement à recevoir l'air et à le rejeter, sans que la trachée-artère puisse recevoir ou renvoyer quoi que ce soit d'autre, ou solide ou liquide; dans ce dernier cas, on souffre jusqu'à ce qu'en toussant on ait rejeté le corps qui y était descendu.

[13] L'œsophage est rattaché par en haut à la bouche; il côtoie la trachée-artère; et il y est soudé, ainsi qu'à la colonne vertébrale, par des ligaments membraneux. Après avoir traversé le diaphragme, il finit à l'estomac. Il est de nature charnue; et il

animaux. Ainsi les expériences ne s'étaient pas bornées à l'organisation humaine, et elles avaient porté aussi sur d'autres animaux. Il se peut que sur quelques-uns, moins bien organisés, elles aient paru réussir.

§ 12. *Telle est donc la fonction*. C'est bien en effet la trachée-artère qui seule apporte l'air du dehors, pour le distribuer, par les bronches et leurs ramifications, dans toutes les parties du poumon. — *En toussant*. J'ai dû ajouter ces mots, pour rendre toute la force de l'expression grecque.

§ 13. *L'œsophage est rattaché par en haut*. L'œsophage s'étend du pharynx à l'estomac proprement dit. Le mot du texte qu'il faut traduire ici par Œsophage est celui même qui nous a donné notre mot d'Estomac; et cette étymologie montre le rapport de l'œsophage à la bouche. — *Soudé*. L'expression grecque est peut-être un peu moins forte. — *Il finit à l'estomac*. Ici le mot du texte traduit par Estomac signifie proprement le Ventre; mais l'anatomie démontre qu'il s'agit bien de l'Estomac, et non pas encore de l'abdomen. — *De nature charnue*. L'œsophage est plutôt musculeux et membraneux. — *Il est tendu*. S'il n'était que de la chair comme le dit Aristote, cette tension indispensable ne serait pas possible. —

est tendu dans sa longueur et sa largeur. [14] L'estomac de l'homme ressemble à celui du chien; il n'est pas beaucoup plus grand que l'intestin; et l'on dirait que c'est un intestin un peu plus large. Puis vient l'intestin simple, qui est enroulé, et qui est de largeur ordinaire. L'estomac inférieur ressemble à celui du porc; il est large; et la partie qui va de l'estomac au siège est épaisse et courte. [15] L'épiploon est suspendu au milieu du ventre. Il est de sa nature une membrane graisseuse chez l'homme, aussi bien que dans tous les autres animaux qui n'ont qu'un seul estomac, et qui ont les

Sa longueur et sa largeur. Selon les sujets, la longueur de l'œsophage peut être de 22 à 25 centimètres, dont la plus grande partie est au-dessus du diaphragme, et sa largeur est en général de 25 millimètres à peu près.

§ 14. *Ressemble à celui du chien*. Ceci est déjà de l'anatomie comparée; mais la ressemblance n'est pas frappante entre l'estomac de l'homme et l'estomac du chien. — *Pas beaucoup plus grand que l'intestin*. Ceci n'est pas très-exact; et l'estomac de l'homme est beaucoup plus gros que le reste du tube intestinal. — *L'intestin simple, qui est enroulé*. J'ai adopté ici le texte de MM. Aubert et Wimmer, qui supprime une répétition peu utile. — *L'estomac inférieur*. Le texte emploie ici le même mot qui a dû être traduit plus haut par Estomac; ma traduction a dû le répéter aussi; mais on voit qu'Aristote confond presque complètement l'estomac et le reste de l'intestin. — *A celui du porc*. Même remarque que pour le rapprochement avec l'estomac et l'intestin du chien. — *Qui va de l'estomac au siège*. C'est sans doute la partie de l'intestin que nous appelons le gros intestin, qui est, en effet, épais et court, comparé au reste, et qui se compose du cæcum, du côlon et du rectum. Le Siège est évidemment le derrière et l'anus.

§ 15. L'*épiploon est suspendu...* Cette description est en général assez exacte; mais l'analyse ne semble pas poussée assez loin. L'épiploon, ou plutôt les épiploons, puisque l'anatomie actuelle en distingue trois, sont des replis du péritoine. Le péritoine est la membrane séreuse qui tapisse toutes les parois de l'abdomen, et qui en enveloppe pres-

deux rangées de dents. [16] Sur les intestins, est le mésentère ; il est membraneux, large et gras. Il part de la grande veine et de l'aorte ; il est sillonné de veines nombreuses et épaisses, qui s'étendent le long des intestins, et qui, commençant en haut, descendent jusqu'au bas.

[17] Telle est donc l'organisation de l'œsophage ou estomac, de la trachée-artère et du ventre.

que tous les organes ; les replis que forme le péritoine et qui semblent flotter à la surface de quelques-uns de ces organes, sont les épiploons ; c'est même de cette disposition que leur vient leur nom. Il y a le grand épiploon, l'épiploon gastro-hépatique, et l'épiploon gastro-splénique. Le second est appelé aussi le petit épiploon. L'épiploon dont parle ici Aristote semble être le grand épiploon ; il va de la courbure de l'estomac à l'arc du côlon. — *Une membrane graisseuse.* C'est bien là en effet la nature de l'épiploon. — *Qui ont les deux rangées de dents.* C'est une classification que la science moderne n'a pas conservée, mais qui joue un grand rôle dans l'œuvre d'Aristote.

§ 16. *Sur les intestins est le mésentère.* On peut dire du mésentère à peu près ce qu'on vient de dire de l'épiploon ; il y a plusieurs mésentères, qui sont aussi des replis du péritoine, et qui vont des parois abdominales à un organe pour y porter des vaisseaux et des nerfs. On distingue le mésentère proprement dit, le plus vaste de ces replis et celui dont sans doute Aristote veut parler, les mésocôlons, ascendant et descendant, le mésocôlon transverse, le mésocôlon iliaque, et le mésorectum, et enfin le repli péritonéal, qui relie la rate à la paroi postérieure de l'abdomen. Ici non plus, l'analyse anatomique d'Aristote n'est pas poussée assez loin. — *Membraneux, large et gras.* Ces caractères sont assez exacts en effet. — *De la grande veine.* Sans doute, la veine cave ; voir plus haut, § 10. — *Et de l'aorte.* Ces descriptions ne sont plus exactes ; mais il n'y a pas lieu de s'en étonner, dans des observations si minutieuses et si difficiles. — *Sillonné de veines nombreuses.* Ceci s'applique sans doute à d'autres organes que les mésentères ; mais ces détails attestent de nouveau, tout erronés qu'ils sont, qu'Aristote avait poussé la dissection assez loin — *Jusqu'en bas.* Les replis du péritoine tapissent en effet toute la cavité thoracique.

§ 17. *Telle est donc.* Résumé qui ne concerne que certains organes intérieurs de l'homme, puisque, dans le chapitre suivant, il sera question du cœur et de quelques autres organes.

CHAPITRE XIV

Du cœur dans le corps humain ; ses cavités ; sa position ; sa pointe toujours dirigée en avant ; méprises dans la dissection ; le cœur est placé à gauche ; description des trois cavités ; communication du cœur avec le poumon ; expérience qui prouve cette communication ; le poumon est de tous les organes celui qui a le plus de sang ; mais ce sang est dans les veines qui le traversent, tandis que le cœur a le sang en lui-même ; différence du sang selon les cavités ; description du diaphragme ; le foie, la rate, l'épiploon ; le foie n'a pas de fiel ; singularité des moutons de l'Eubée et de ceux de Naxos ; description des reins ou rognons dans l'homme ; leur organisation ; vaisseaux qui se rendent des reins à la vessie ; description de la vessie ; organe sexuel chez l'homme ; testicules ; la seule différence chez la femme consiste dans la matrice ; Dessins Anatomiques à consulter ; annonce de travaux ultérieurs.

[1] Le cœur a trois cavités ; il est placé plus haut que le poumon, à la bifurcation de la trachée-artère ; il a une membrane grasse et épaisse, là où

§ 1. *Le cœur a trois cavités.* Voir plus loin § 3, et liv. III, ch. III. Il est difficile de comprendre comment Aristote a pu trouver trois cavités dans le cœur. Ou d'une manière générale, on peut considérer le cœur comme une seule grande cavité ; ou si l'on pénètre plus attentivement dans l'intérieur, on y trouve quatre cavités et non trois, les deux oreillettes et les deux ventricules à droite et à gauche. Le nombre Trois ne se rapporte pas davantage aux gros vaisseaux qui entrent dans le cœur ou qui en sortent : la veine cave supérieure, l'aorte, l'artère pulmonaire, le tronc brachio-céphalique, la veine pulmonaire, etc., etc. — *Placé plus haut que le poumon.* Ceci

il se rattache à la grande veine et à l'aorte; il repose sur l'aorte; et sa pointe est tournée vers la poitrine, comme dans tous les animaux qui ont une poitrine; car dans tous les animaux, qu'ils aient ou qu'ils n'aient pas cet organe, la pointe du cœur est toujours dirigée en avant; mais on peut souvent s'y tromper, parce qu'elle s'affaisse dans la dissection. La convexité du cœur est en haut; ordinairement la pointe est charnue et épaisse; et il y a des muscles dans ses cavités. [2] Dans tous les autres animaux

ne doit pas être pris à la lettre; et, dans son ensemble, le cœur est plutôt placé au-dessous du poumon; seulement, le poumon à droite et à gauche descend un peu plus bas que la pointe du cœur sur le diaphragme; et c'est ainsi qu'il faut comprendre la description d'Aristote. Peut-être aussi pourrait-on traduire, en ne pensant qu'à la partie supérieure du cœur : « Placé dans « la portion la plus haute du « poumon. » Mais le texte serait peu correct pour exprimer ce sens. Les manuscrits ne donnent pas de variantes. — *A la bifurcation de la trachée-artère.* C'est bien là en effet la place où est le sommet du cœur. — *Une membrane grasse et épaisse.* C'est sans doute le péricarde, ou aussi le tissu même du cœur, qui est en effet épais et graisseux. — *A la grande veine.* La veine cave supérieure. — *Et à l'aorte.* En fait, l'aorte naît dans la partie gauche du cœur, et dans l'oreillette gauche. — *Il repose sur l'aorte.* C'est-à-dire qu'après être sortie du cœur, l'aorte, s'infléchissant en forme de crosse, passe derrière le cœur, descend le long de la colonne vertébrale, et traverse le diaphragme pour donner naissance à toutes les artères inférieures du corps, jusqu'à l'extrémité des jambes et des pieds. — *Vers la poitrine.* Vers la partie antérieure, par conséquent. — *Dirigée en avant.* Et un peu vers la gauche, comme il sera dit au paragraphe suivant. — *Dans la dissection.* Le mot grec n'est peut-être pas aussi technique; il signifie seulement Division, Partage; mais ici il s'agit de la division qu'on fait tout exprès de certaines parties du corps, qu'on veut observer. — *Il y a des muscles dans ses cavités.* C'est ce qui a fait dire aux anatomistes modernes que le cœur est « un muscle creux ». Le mot du texte

qui ont une poitrine, la position du cœur est au milieu de cet organe; chez l'homme, il est plus à gauche, à peu de distance de la ligne qui divise les mamelles, incliné vers la mamelle gauche, dans le haut de la poitrine. Le cœur de l'homme n'est pas grand; dans sa totalité, il n'est pas allongé; il serait plutôt arrondi, si ce n'est que son extrémité se termine en pointe.

[3] Comme nous venons de le dire, il a trois cavités; la plus grande est à droite; la plus petite est à gauche; et la cavité de grandeur moyenne est dans le milieu. Toutes ces cavités, y compris les

signifie Nerfs aussi bien que Muscles; mais j'ai préféré ce dernier mot, parce que, ainsi que je l'ai dit, la distinction des nerfs et des muscles n'a pas été connue d'Aristote. L'intérieur du cœur est composé des matières les plus diverses pour la prodigieuse organisation des oreillettes et des ventricules; mais la science au début a nécessairement tout confondu, dans l'impuissance de pousser plus loin l'analyse. —

§ 2. *Dans le haut de la poitrine.* Il aut comprendre ici par poitrine toute la cavité thoracique; et alors le cœur se trouve placé en effet dans la partie supérieure. — *Le cœur de l'homme... en pointe.* MM. Aubert et Wimmer proposent de rejeter tout ce passage, parce qu'une des expressions qui y figurent est peu régulière, et ensuite parce qu'il y a une répétition sur la terminaison du cœur en pointe. Ces raisons ne sont pas décisives; et devant l'unanimité des manuscrits, il faut conserver tout ce passage, bien que les critiques dont il est l'objet puissent être justes. — *Il serait plutôt arrondi.* Il suffit de regarder un cœur mis à nu, pour se convaincre de l'exactitude de cette description.

§ 3. *Il a trois cavités.* Voir plus haut, § 1. Il faut qu'Aristote ait confondu les deux oreillettes en une seule, ou peut-être les deux ventricules; ce qui est moins probable. — *La plus grande est à droite.* C'est sans doute l'oreillette droite. — *La plus petite est à gauche.* Sans doute, l'oreillette gauche, qui ne paraît pas en général moins grande que l'oreillette droite. — *La cavité de grandeur moyenne.* Est-ce la confu-

deux plus petites sont en communication avec le poumon ; c'est ce que l'insufflation démontre clairement pour une des cavités d'en bas. [4] Par sa plus grande cavité, le cœur se rattache à la grande veine, près de laquelle est aussi le mésentère ; et par sa cavité moyenne, il se rattache à l'aorte.

[5] Des canaux vont du cœur au poumon ; et ces

sion des deux ventricules ? — *Les deux plus petites.* Sans doute, une des oreillettes et les deux ventricules réunis. — *En communication avec le poumon.* Ceci est exact, et Aristote paraît s'en être convaincu par l'insufflation. C'est la première indication de la circulation pulmonaire, à côté de la grande circulation ; mais il fallait près de deux mille ans encore pour que la science s'expliquât le phénomène entier de la circulation du sang, dans le corps et dans les poumons. — *Pour une des cavités d'en bas.* Il paraît bien qu'il s'agit ici du ventricule droit, qui reçoit le sang veineux de l'oreillette droite et qui le chasse dans les poumons par l'artère pulmonaire ; le sang, rendu artériel par le contact avec l'air dans les poumons, revient à l'oreillette gauche qui le renvoie au ventricule gauche ; et ce dernier ventricule le chasse à son tour par l'aorte dans le corps entier. Du reste, le mot que j'ai rendu par Insufflation peut signifier simplement aussi Adhérence. J'ai préféré l'autre.

§ 4. *Par sa plus grande cavité.* L'oreillette droite. — *A la grande veine.* Sans doute, la veine cave supérieure, ou peut-être aussi la veine cave inférieure. — *Près de laquelle est aussi le mésentère.* MM. Aubert et Wimmer repoussent ce membre de phrase ; et l'on ne voit pas bien en effet comment le mésentère vient figurer ici. C'est le plus grand repli du péritoine ; il est étendu en avant de la colonne vertébrale ; et sa largeur varie, depuis son insertion jusqu'à son attache intestinale. — *Par sa cavité moyenne.* Il semble bien qu'Aristote veut désigner par là l'oreillette gauche, puisque c'est de cette oreillette que sort l'aorte. MM. Aubert et Wimmer croient au contraire qu'il est question du ventricule droit. Mais dans l'organisation si compliquée du cœur, il n'est pas étonnant que les premiers observateurs n'aient pas su se reconnaître. La circulation du sang ne devait être connue que bien longtemps plus tard.

§ 5. *Des canaux vont du cœur au poumon.* Ce sont les artères et les veines pulmonaires, portant le sang du ventricule droit

canaux se ramifient, comme la trachée-artère, accompagnant ceux qui viennent de la trachée, dans toute l'étendue du poumon. Les canaux partant du cœur occupent le dessus ; entre la trachée et le cœur, pas un seul de ces vaisseaux n'est commun ; mais par la connexion, ils reçoivent l'air, et ils l'envoient jusqu'au cœur. L'un de ces canaux se rend à la cavité droite ; et l'autre, à la cavité gauche. [6] Plus loin, nous nous occuperons de la grande veine et de l'aorte, prises chacune à part ; et nous les étudierons aussi toutes les deux à la fois, dans ce qu'elles ont de commun.

aux poumons, l'y répandant jusque dans les dernières cellules, et le ramenant à l'oreillette et au ventricule gauches, pour le lancer ensuite par l'aorte dans toutes les parties du corps supérieures et inférieures. — *Se ramifient comme la trachee-artère.* Ceci est assez exact ; mais ce sont plutôt les bronches qu'il faudrait dire. — *Ceux qui viennent de la trachée.* Ce sont toutes les ramifications des bronches, dans l'un et l'autre poumon. — *Occupent le dessus.* Ceci n'est pas faux ; mais ce n'est pas non plus très-exact, puisque l'aorte est tantôt par-dessus et tantôt par-dessous les bronches. — *Entre la trachée et le cœur.* J'ai ajouté ceci, comme l'ont fait MM. Aubert et Wimmer, pour que la pensée fût plus claire ; c'est un complément presque nécessaire de ce qui suit, puisque les vaisseaux dont le texte parle ne peuvent être *communs* qu'entre le cœur et la trachée-artère. — *Et ils l'envoient jusqu'au cœur.* Ceci est tout à fait inexact ; et l'air ne va pas plus loin que les poumons. — *L'un de ces canaux.* Ceci encore est faux ; mais pour être complètement exact sur tous ces points, il aurait fallu connaître la circulation pulmonaire outre la grande articulation ; et si quelque chose doit nous étonner ici, c'est qu'Aristote en ait déjà tant su. Il est d'ailleurs difficile de comprendre à quels vaisseaux se rapportent réellement les deux canaux dont il parle ici.

§ 6. *Plus loin.* Liv. III, ch. III, §§ 5 et suivants, où Aristote revient plus longuement sur tous ces détails.

[7] C'est le poumon qui a le plus de sang de tous les organes, dans les animaux qui ont un poumon, et qui sont vivipares, soit en eux-mêmes, soit au dehors. Dans sa masse entière, le poumon est spongieux; et les vaisseaux de la grande veine accompagnent chaque bronche. Mais ceux qui croient que le poumon est vide de sang ont été trompés, en ne regardant que les poumons enlevés aux animaux d'où le sang s'était échappé en totalité, aussitôt qu'ils avaient été découpés. [8] Entre tous les viscères, le cœur est le seul à avoir du sang; car le poumon n'en a pas précisément en

§ 7. *Qui a le plus de sang.* Cette généralité est vraie, quoiqu'Aristote ne pût pas se rendre compte de l'hématose proprement dite. C'est le poumon qui fait le sang, en le renouvelant sans cesse de façon à le vivifier et à le rendre nutritif; voir le § suivant. — *Soit en eux-mêmes, soit au dehors.* Cette distinction, qui n'est pas fausse, n'a pas été conservée par la science, qui a pris d'autres bases de classification, plus claires que celle-là. — *Est spongieux.* La simple vue suffit à montrer que c'est bien la nature du poumon; ses cellules en font une sorte d'éponge. — *Les vaisseaux de la grande veine.* Ceci n'est pas exact, si, par la grande veine, on entend la veine cave; mais il est certain d'un autre côté que les ramifications de l'artère et des veines pulmonaires suivent celles des bronches. — *Ceux qui croient.* Il y avait déjà en effet des dissensions sur toutes ces questions de physiologie et d'anatomie; et Aristote y fait souvent allusion dans ses ouvrages d'histoire naturelle. — *Aussitôt qu'ils avaient été découpés.* J'ai pris un terme général, parce qu'il peut s'agir des animaux découpés après les sacrifices, aussi bien que de dissections anatomiques.

§ 8. *Le seul à avoir du sang.* Ceci est fort exact, avec l'explication qu'en donne Aristote; il voit bien que le cœur est le centre du système sanguin. Ce n'est pas précisément le cœur qui fait le sang; mais il le reçoit et le renvoie. — *Dans les veines qui le traversent*, et qui lui viennent du cœur. — *Dans chacune de ses cavités.* Ces cavités sont les deux oreillettes, l'une à droite, l'autre

lui-même; il n'en a que dans les veines qui le traversent. Au contraire le cœur a du sang en lui-même, puisqu'il en a dans chacune de ses cavités. Le sang le plus léger est dans la cavité du milieu.

[9] Au-dessous du poumon, est la ceinture du tronc, et ce qu'on appelle les reins, qui tiennent aux côtes, aux hypocondres et à l'épine dorsale. Dans son milieu, le diaphragme est mince et membraneux. Il est traversé de part en part de veines, qui, dans le corps de l'homme, sont très-fortes en

à gauche, et les deux ventricules placés au-dessous et de même. Mais pour Aristote, le cœur n'a que trois cavités, comme il l'a dit plus haut, § 1. — *Le plus léger.* On pourrait croire que ceci se rapporte à la distinction, dans le cœur, du sang artériel et du sang veineux. La cavité du milieu étant très-probablement pour Aristote l'oreillette gauche ou le ventricule gauche, le sang qu'il appelle le plus léger est celui qui revient du poumon au cœur. MM. Aubert et Wimmer paraissent croire au contraire que c'est le sang du ventricule droit. Voir plus haut § 4 et la note.

§ 9. *La ceinture du tronc.* C'est le diaphragme; mais j'ai tenu à traduire littéralement le mot du texte. — *Et ce qu'on appelle les reins.* Il y a des manuscrits qui disent : « les veines » ; ce qui ne se comprendrait pas. Cette équivoque vient de ce que les deux mots se ressemblent beaucoup en grec. — *Le diaphragme.* J'ai mis ici le mot propre, bien qu'il ne soit pas exprimé dans le texte. — *Traversé de part en part de veines.* J'ai reproduit le terme général de Veines qu'emploie le texte; mais ce ne sont pas précisément des veines qui traversent le diaphragme. C'est d'abord l'œsophage, qui doit aller à l'estomac; c'est ensuite l'aorte, qui doit se ramifier à toutes les parties inférieures du corps, pour lui fournir des artères jusqu'à l'extrémité des pieds; et c'est la veine cave ascendante, sans compter d'autres vaisseaux de moindre importance, le canal thoracique, la veine azygos, etc. — *Qui dans le corps de l'homme.* Je fais rapporter ceci aux vaisseaux qui traversent le diaphragme; mais on pourrait donner plus de généralité à ce passage, et croire qu'il s'agit de toutes les veines de notre corps, au lieu des vaisseaux particuliers qui traversent le diaphragme. Ce dernier sens, plus restreint, me semble préférable.

proportion de sa taille. [10] Sous le diaphragme, à droite est le foie ; à gauche, est la rate. La position de ces organes est toujours la même dans tous les animaux qui en sont pourvus, quand ils sont conformés d'une manière naturelle et qu'ils ne présentent pas de monstruosité ; car on a déjà vu quelquefois des quadrupèdes où ces organes étaient dans une position absolument inverse. Le foie et la rate se rattachent au bas de l'estomac par l'épiploon.

[11] A la voir, la rate de l'homme est étroite et longue comme celle du porc. Ordinairement et dans presque tous les animaux, le foie est sans

§ 10. *Sous le diaphragme.* Ces positions du foie et de la rate sont exactes. — *Ces organes étaient dans une position absolument inverse.* Le fait n'est peut-être pas impossible, et les monstruosités expliquent tout ; mais l'auteur aurait dû citer ici des observations qu'il aurait pu appuyer de son témoignage personnel. — *Le foie et la rate.* Le texte est moins précis ; il n'a qu'un verbe, qui peut se rapporter également, ou aux deux viscères qui viennent d'être nommés, ou à un seul. MM. Aubert et Wimmer ont adopté ce dernier sens, sans dire s'il s'agit du foie ou de la rate. Le foie est situé dans l'hypocondre droit, qui en est rempli ; et il y est tenu par des replis du péritoine, par un ligament appelé Suspenseur du foie, et par l'épiploon gastro-hépatique. La face inférieure gauche du foie est en rapport avec l'estomac et sa grosse tubérosité. La rate située dans l'hypocondre gauche est fixée à l'estomac par l'épiploon gastro-splénique. On ne sait pas bien encore quelles sont ses fonctions.

§ 11. *Étroite et longue.* MM. Aubert et Wimmer trouvent cette description fort inexacte ; car ils en concluent qu'Aristote n'avai jamais vu de rate humaine. La rate a à peu près le tiers du foie. — *Comme celle du porc.* Il semble que cette comparaison, d'ailleurs plus ou moins juste, implique qu'Aristote avait observé et vu la rate de l'homme. — *Est sans bile, sans fiel.* Le texte n'a qu'un seul mot ; j'ai ajouté le second, parce que l'expression grecque peut

bile, sans fiel ; dans quelques-uns, il y en a, le foie de l'homme étant d'ailleurs arrondi et pareil à celui du bœuf. Cette absence de fiel peut se remarquer sur les victimes, de même que, dans une région aux environs de Chalcis en Eubée, les moutons n'ont pas de fiel. Au contraire, à Naxos, la plupart des quadrupèdes ont une si grande quantité de fiel que les étrangers qui y font des sacrifices en sont tout effrayés, croyant que c'est un présage qui leur est personnel, et ne sachant pas que c'est la nature particulière de ces bêtes. [12] Le foie se rejoint à la grande veine ; mais il ne

présenter les deux sens. Le foie sécrète la bile, et c'est là sa fonction principale, si ce n'est unique. Il semble donc assez difficile de comprendre ce qu'Aristote veut dire ici. Peut-être veut-il parler uniquement de la vésicule du fiel, comme la suite le prouve. — *Le foie de l'homme étant d'ailleurs arrondi.* Le foie a une forme très-irrégulière, et on ne saurait dire très-précisément quelle elle est. Les anatomistes remarquent en outre que le foie est très-sujet à se déformer. Considéré dans son ensemble, sous l'enveloppe que lui fait le péritoine, il peut sembler quelque peu arrondi. — *Pareil à celui du bœuf.* Sans doute, on voyait alors plus de foies de bœuf que de foies d'homme. — *Cette absence de fiel.* Le texte n'a qu'un pronom neutre tout à fait indéterminé. — *Sur les victimes.* Ou bien, « dans les sacrifices ». — *En Eubée... à Naxos.* L'Eubée, aujourd'hui Négrepont, la plus grande île de la mer Égée, au nord de l'Attique. C'est là, à ce qu'on croit, qu'Aristote est allé mourir. Naxos est la principale des Cyclades. Il serait curieux de vérifier les faits énoncés dans ce passage. S'ils sont exacts, ils n'ont pas dû changer depuis le temps d'Aristote.

§ 12. *Se rejoint à la grande veine.* C'est sans doute par la veine porte, dans le sillon transverse du foie ; ses ramifications se rendent dans la veine cave ou grande veine. — *Il ne communique pas avec l'aorte.* L'artère hépatique, qui part du tronc cœliaque et qui se jette dans le foie, établit une communication avec l'aorte ; mais son calibre est

communique pas avec l'aorte; car la veine qui sort de la grande veine traverse le foie tout entier, au point où sont ce qu'on appelle les portes du foie. La rate ne se rattache absolument qu'à la grande veine; car une veine partant de celle-là vient dans la rate.

[13]Après ces organes viennent les reins, ou rognons, qui sont situés près de la colonne dorsale directement, et qui ressemblent beaucoup, dans leur nature, à ceux du bœuf. Dans tous les animaux qui ont des rognons, le droit est toujours plus élevé que le gauche; il a moins de graisse, et il

si petit qu'Aristote a bien pu ne pas la reconnaître. — *La veine qui sort de la grande veine.* Ce sont peut-être les veines hépatiques; elles reportent dans la veine cave le sang de la veine porte, qui a servi à la sécrétion de la bile. — *Les portes du foie.* Les anatomistes modernes n'ont rien conservé de cette description. — *Ne se rattache absolument qu'à la grande veine.* L'artère splénique est très-volumineuse, et elle pénètre profondément dans la rate. La veine splénique n'est pas moins considérable; c'est un des principaux affluents de la veine porte. — *Une veine partant de celle-là.* Ce serait peut-être plutôt le contraire qu'il faudrait dire. C'est la veine dite splénique, qui remplit la rate de ses divisions.

§ 13. *Les reins, ou rognons.* Il n'y a qu'un seul mot dans le texte. Il aurait fallu ajouter : les « Deux » reins. Mais sans doute le fait aura paru si évident qu'il était inutile de le mentionner. — *De la colonne dorsale directement.* Le texte dit mot à mot : « de la colonne dorsale elle-même ». — *A ceux du bœuf.* Quelques commentateurs en ont conclu qu'Aristote n'avait pas observé les reins de l'homme; il semble qu'il faut en conclure tout le contraire; car autrement la comparaison n'aurait pas été possible. — *Qui ont des rognons.* Notre mot de Rognons s'applique aux animaux plutôt que celui de Reins, réservé plus particulièrement à l'homme. — *Le droit est toujours plus élevé.* Il semble que ce soit le contraire chez l'homme, où le rein droit est en général plus bas que le gauche. — *Il a moins de graisse.*

est plus sec. Cette conformation est dans tous les autres animaux semblable à ce qu'elle est chez l'homme. Des vaisseaux, partant de la grande veine et de l'aorte, se rendent dans les reins, mais non dans leur cavité; car les reins ont une cavité dans leur centre, plus grande chez les uns, plus petite chez les autres, excepté pourtant chez le phoque, qui a les reins pareils à ceux du bœuf, et les plus compacts de tous. [14]Les vaisseaux qui se rendent dans les reins se perdent dans le corps des reins mêmes; et la preuve qu'ils ne les traversent pas, c'est que les reins n'ont pas de sang, et que le sang ne s'y coagule jamais. [15]Les reins ont, ainsi qu'on vient de le dire, une petite cavité; et

Chacun des deux reins est enveloppé dans un tissu cellulo-graisseux; cette disposition fait que le rein reste immobile. — *Semblable à ce qu'elle est chez l'homme.* Ceci prouve que l'auteur avait fait des observations sur le corps humain. — *De la grande veine et de l'aorte.* L'artère rénale, qui est fort grosse, part de l'aorte, et se ramifie, dans le rein, en une foule de vaisseaux de plus en plus petits. Quant à la veine rénale, elle n'est guère moins volumineuse, et elle se rend du rein dans la veine cave, c'est-à-dire, la grande veine selon Aristote. Les divisions de la veine rénale sont aussi très-nombreuses. — *Une cavité dans leur centre.* — C'est ce que l'anatomie actuelle appelle le Bassinet, ou peut-être le hile entier du rein. — *Chez le phoque.* On pourrait croire que ceci est une interpolation, puisque, dans ce passage, il n'est question que des reins de l'homme.

§ 14. *Ils ne les traversent pas.* Ceci est exact : l'artère vient dans le rein; la veine en part; mais ni l'artère ni la veine ne le traversent. — *Ne s'y coagule jamais.* Ceci n'est pas très-clair; mais le texte ne peut pas donner un autre sens.

§ 15. *Ainsi qu'on vient de le dire.* Ceci excuse la répétition, que MM. Aubert et Wimmer paraissent condamner, en mettant ce membre de phrase entre cro-

de cette partie creuse des reins, deux canaux assez petits se rendent dans la vessie, ainsi que d'autres canaux très-forts et parallèles, qui partent de l'aorte. Du milieu de chacun des deux reins, une veine grosse et musculeuse part pour se diriger le long du rachis même, en passant par un espace très-étroit. Ensuite, ces deux veines disparaissent dans chacune des hanches et reparaissent de nouveau, s'étendant sur la hanche.

[16] Ces divisions des veines descendent dans la vessie; car la vessie est placée tout à fait la dernière. Elle est suspendue aux canaux qui se dirigent des reins le long de la tige qui se rend à

chets. — *Deux canaux assez petits.* Ce sont les uretères, un pour chaque rein, qui conduisent l'urine secrétée, du bassinet à la vessie. — *D'autres canaux très-forts.* Il semble qu'il s'agit ici des artères iliaques primitives, qui partent en effet de l'aorte abdominale; mais elles ne vont pas à la vessie; elles passent à droite et à gauche, pour se ramifier dans les cuisses et les jambes. — *Et parallèles.* Ou plus exactement peut-être : « Continus ». Des traducteurs ont compris que cette continuité signifiait que ces vaisseaux ne se ramifient pas. — *Une veine grosse et musculeuse.* Ce ne sont pas les artères rénales qui vont de l'aorte au milieu de chaque rein, mais qui ne suivent pas le rachis; ce sont plutôt les uretères. L' « Espace étroit » est sans doute celui qui reste entre les reins et l'aorte, et où passent les uretères. — *Ensuite ces deux veines.* Il est probable qu'il s'agit ici des artères rénales, et des artères iliaques primitives, qui deviennent, un peu plus bas, des artères fémorales; mais la description d'Aristote ne paraît pas très-exacte; et l'anatomie qu'elle suppose n'est pas très-avancée. Il est difficile de retrouver sur le cadavre les dispositions des artères ou des veines dont il peut être question ici, et qui « disparaissent dans les hanches ».

§ 16. *Ces divisions des veines.* Il ne peut s'agir que des uretères, qui conduisent l'urine des reins à la vessie, sur une assez grande longueur, entre deux et trois décimètres. Un uretère part de chacun des reins. — *La dernière.* C'est-à-dire « à l'extrémité des uretères »; au-dessous de la vessie, il y a tout l'appareil excrétoire, destiné à l'expulsion de l'urine. La vessie est située dans la cavité du petit bassin. — *Elle est suspendue aux canaux.* Ou « retenue par les canaux ». Ici encore la description que donne Aristote est assez obscure; mais ces organes sont tellement compliqués que ces erreurs, au début de la science, se comprennent de reste et sont très-excusables. — *Le long de la tige.* C'est la traduction fidèle du texte; mais « la tige qui se rend à l'urèthre » ne peut être que l'uretère. L'urèthre commence au col de la vessie et en bas, et à partir de la symphyse du pubis; sa direction est la même que celle de la verge, et il se termine avec elle, pour l'expulsion de l'urine et de la liqueur spermatique. — *De petites membranes légères et fibreuses.* La vessie a trois tuniques distinctes, séreuse, musculeuse et muqueuse, qui viennent en partie du péritoine, du pubis, de la prostate, des uretères et de l'urèthre. — *Du thorax.* Cette similitude du diaphragme et de la vessie n'est pas frappante; et l'on doit douter que la science actuelle puisse l'approuver.

§ 17. *Auprès du col de la vessie.* Ce n'est pas faux; mais ce n'est pas tout à fait exact; la verge est située en avant du pubis. La vessie est située plus profondément. — *Le membre honteux.* C'est la traduction littérale du mot grec; dans notre langue, le mot technique est la Verge. — *Nerveux et cartilagineux.* — C'est exact, quoique vague. La verge

l'urèthre. La vessie est presque tout entière enveloppée, dans sa rondeur, de petites membranes légères et fibreuses, qui se rapprochent, on peut dire, de l'organisation du diaphragme du thorax. La vessie dans l'homme est d'une médiocre grandeur.

[17] Auprès du col de la vessie, s'attache le membre honteux, qui est nerveux et cartilagineux. L'orifice le plus extérieur s'ouvre dans le membre même. Un peu plus bas, l'un des conduits se rend aux testicules; l'autre, à la vessie.

De ce membre, pendent les testicules chez les mâles ; nous dirons plus loin quelle en est l'organisation, quand nous traiterons des organes communs aux différentes espèces. [18] Dans la femme, tout est naturellement pareil à ce qu'on voit dans l'homme ; la seule différence consiste dans la matrice. On peut voir quelle en est la forme apparente d'après le dessin qui est dans les ouvrages d'Anatomie. La position de la matrice est dans les intestins ; et la vessie est placée derrière la matrice.

se constitue des corps caverneux, du canal de l'urèthre, de vaisseaux, de nerfs et de muscles propres ; le tout est entouré d'enveloppes spéciales, au nombre de quatre. — *L'orifice le plus extérieur.* C'est le canal de l'urèthre. — *L'un des conduits.* Cette description peut sembler insuffisante; mais l'anatomie de ces parties est si délicate et si compliquée qu'il n'y a point à s'étonner de ces nouvelles erreurs. Il est probable qu'Aristote veut parler du canal éjaculateur. Dans la plupart des éditions, les mots de « Nerveux et cartilagineux » se trouvent placés ici, au lieu de l'être un peu plus haut. C'est Schneider qui les a déplacés, et j'ai suivi sa leçon, que MM. Aubert et Wimmer semblent adopter aussi. — *Plus loin,* voir liv. III, ch. I.

§ 18. *Tout est naturellement pareil...* Cette généralité n'est pas très-exacte. Il y a bien des différences intérieures entre les deux sexes ; au dehors, il n'y a en effet de différence qu'entre la verge et la Matrice, pour prendre l'expression d'Aristote. Mais les organes génitaux de la femme se composent de parties nombreuses que l'homme n'a pas : les ovaires, les trompes de Fallope, l'utérus, le vagin, la vulve, etc. — *D'après le dessin.* On voit par là, comme je l'ai déjà fait remarquer, que l'idée de l'Illustration n'est pas nouvelle, et que les anciens nous avaient dès longtemps devancés dans cet ingénieux moyen de faire mieux comprendre les choses qu'on décrit. Voir liv. III, ch. I, § 14. — *Est dans les intestins* ou : « dans les parties intérieures ». — *Derrière la matrice.* Ceci est exact si l'on entend par Matrice, comme le fait Aristote et comme on peut le faire avec lui, la Vulve, ou l'ensemble des parties génitales de la femme, vues du dehors.

[19] Nous aurons encore, dans ce qui va suivre, à parler des matrices des animaux en général ; les matrices ne sont pas les mêmes dans tous, et elles ne sont pas disposées de même. Mais en ce qui concerne les parties intérieures et extérieures du corps de l'homme, on vient de voir ce qu'elles sont, comment elles sont, et quelle en est l'organisation.

§ 19. *Dans ce qui va suivre.* Voir plus loin, liv. III, ch. I, § 2, et même liv. III, ch. 3 et 4. — *Du corps de l'homme.* C'est par la description de l'homme qu'Aristote a voulu commencer l'histoire des animaux; et il en a donné les plus fortes raisons ; plus haut, ch. VI, § 12. On ne saurait trop admirer l'ordonnance générale de ce premier livre, digne introduction à l'ouvrage entier. Voir plus haut la note du ch. VI, § 12; voir aussi la Préface, et l'analyse, qui y est donnée assez longuement, de ce premier livre, rapproché du premier livre du *Traité des Parties.*

LIVRE II

CHAPITRE PREMIER

Parties communes à tous les animaux ; parties spéciales et correspondantes; la tête et le cou se retrouvent chez tous les quadrupèdes vivipares ; conformation spéciale du cou du lion ; les quadrupèdes vivipares ont des pattes de devant, au lieu de bras et de mains ; conformation particulière de l'éléphant ; la poitrine et les mamelles chez les animaux ; disposition générale des flexions dans l'animal ; les flexions chez l'éléphant et chez les quadrupèdes ovipares ; articulations dans l'homme, disposées en sens contraires selon les membres supérieurs ou inférieurs ; flexions dans l'oiseau ; singularité des pieds du phoque, en avant et en arrière ; pieds de l'ours ; locomotion en croix chez les quadrupèdes et les polypodes ; locomotion particulière du lion et des chameaux de Bactriane et d'Arabie.

[1] Entre les parties dont les animaux sont formés, les unes leur sont communes à tous, ainsi qu'on vient de le voir un peu plus haut ; d'autres appartiennent exclusivement à certaines espèces. Elles se ressemblent, ou elles diffèrent, sous les rapports

§ 1. *Un peu plus haut.* Voir liv. I, ch. I, §§ 2 et 3. — *Signalés déjà tant de fois.* Ceci se rapporte au début du Ier livre ; mais il est possible que l'auteur veuille désigner quelque autre de ses ouvrages. — *Spécifiquement différentes.* Ou « de forme différente ». En grec, le même mot peut signifier à la fois Espèce et Forme. — *Dans une mesure proportionnelle.* Ou « par analogie ». — *Par leur Forme.* Même remarque que plus haut.

que nous avons signalés déjà tant de fois. C'est que les animaux dont le genre est autre, ont presque tous aussi la plupart de leurs parties spécifiquement différentes. Tantôt la différence de ces parties ne disparaît que dans une mesure proportionnelle ; tantôt elle porte sur le genre même. Parfois aussi, les parties sont identiques en genre ; mais elles sont tout autres par leur forme. Beaucoup de parties fonctionnent chez certains animaux, et manquent chez certains autres. [2] C'est ainsi que les quadrupèdes vivipares ont une tête et un cou, avec toutes les parties dont la tête se compose ; mais chaque partie a des formes différentes chez chacun d'eux. Le lion, par exemple, n'a qu'un seul os dans le cou, sans vertèbres. Si on l'ouvre, on peut voir que toutes ses parties intérieures sont pareilles à celles du chien. [3] Les quadrupèdes vivipares ont, au lieu de bras, des pattes de devant ; et tous les quadrupèdes qui ont des fentes dans ces pattes, les ont surtout analogues à nos mains ; et dans bien des cas, ils s'en

§ 2. *Le lion par exemple.* Cette observation fausse de la conformation du lion mérite d'être remarquée. — *Si on l'ouvre.* Ceci prouve, entre tant d'autres témoignages, que la dissection des animaux était poussée assez loin du temps d'Aristote. — *Pareilles à celles du chien.* Cette similitude n'est pas aussi grande que l'auteur semble le croire ; et la science actuelle classe le chien et le lion dans des familles très-différentes.

§ 3. *Des pattes de devant.* Après ces mots, MM. Aubert et Wimmer ajoutent : « et des pieds (ou pattes) au lieu de mains ». — *Des fentes dans ces pattes.* J'ai traduit en paraphrasant le mot grec ; on aurait pu dire plus simplement « les Fissipèdes ». — *Les parties gauches.* MM. Aubert et

servent comme de mains véritables. Les parties gauches sont dans ces animaux moins dégagées que chez l'homme. [4] Il faut toutefois excepter l'éléphant, qui a les doigts de pieds beaucoup moins séparés, et dont les jambes de devant sont beaucoup plus longues que celles de derrière. Il a d'ailleurs cinq doigts; et à ses jambes de derrière, il a de petites chevilles. Sa trompe est faite de telle sorte, et elle a une telle dimension, qu'il peut s'en servir comme nous le faisons de nos mains. Il boit et il mange à l'aide de cette trompe, en portant les aliments à sa bouche; il peut aussi avec elle élever les objets jusqu'à son cornac, placé

Wimmer ont cru qu'ici encore il fallait changer le texte; et ils ont mis « les membres postérieurs », au lieu des membres ou parties Gauches. Ce changement peut paraître assez plausible; mais je ne crois pas qu'on puisse se le permettre contre le témoignage unanime des manuscrits. Il faut se borner à faire cette remarque, sans aller jusqu'à établir un texte différent.

§ 4. *Les doigts de pieds.* J'ai adopté le sens vulgaire; mais on pourrait comprendre ce passage un peu autrement et traduire : « Il a les doigts moins séparés que ceux des pieds » de l'homme. — *Que celles de derrière.* J'ai cru devoir ajouter ces mots, qui complètent la pensée. Cette configuration de l'éléphant est d'ailleurs de toute évidence; et son train de derrière est beaucoup plus bas que celui de devant. — *Il a d'ailleurs cinq doigts.* Ces détails sont parfaitement exacts. — *Sa trompe.* Le mot dont se sert Aristote est plus général, et il signifie le Nez, tout aussi bien que la trompe. — *Comme nous le faisons de nos mains.* La comparaison est très-juste; mais elle est si naturelle qu'elle a dû s'offrir tout d'abord aux premiers observateurs. — *En portant les aliments à sa bouche.* Il n'est presque personne qui, même dans nos climats, n'ait vu des éléphants privés et n'ait pu observer sa manière de manger et de boire à l'aide de sa trompe. — *Son cornac placé en haut.* C'est surtout dans les pays où l'éléphant

en haut; il s'en sert pour arracher des arbres; et quand il marche dans l'eau, c'est par elle qu'il respire. Sa trompe se courbe par le bout; mais elle n'a pas d'articulations, parce qu'elle est cartilagineuse.

[5] De tous les animaux, l'homme est le seul qui puisse se servir également des deux mains. Tous les animaux ont une partie qui correspond à la poitrine chez l'homme; mais cette partie n'est pas semblable, en ce que, dans l'homme, la poitrine est large, et que chez eux elle est étroite. Aucun animal non plus n'a de mamelles sur le devant de la poitrine; l'homme seul a cette conformation. L'éléphant a bien aussi deux mamelles;

est indigène qu'on peut faire cette remarque. Chez nous, le cornac accompagne l'éléphant : mais il n'a jamais à monter sur son cou. — *Pour arracher des arbres.* C'est une preuve de la force prodigieuse de l'animal. — *C'est par elle qu'il respire.* En la tenant sans cesse hors de l'eau; car il n'est pas amphibie, comme l'hippopotame ou le rhinocéros. — *Elle n'a pas d'articulations.* Ce qui l'aurait empêché d'être aussi flexible qu'elle l'est. Selon la description de Cuvier, *Règne animal*, tome I, p. 238, « La « trompe de l'éléphant, qui est « cylindrique, se compose de « plusieurs milliers de petits « muscles diversement entrelacés, « mobiles en tous sens, douée « d'un sentiment exquis, et terminée par un appendice en « forme de doigt. Cette trompe « donne à l'éléphant presque autant d'adresse que la perfection « de la main peut en donner au « singe, etc. »

§ 5. *Se servir également des deux mains.* Les singes, second ordre des mammifères, ont quatre mains, d'où leur vient le nom de Quadrumanes. — *Qui correspond... semblable.* On voit quelle est la différence qu'Aristote veut établir. — *Aucun animal non plus...* Le fait n'est pas tout à fait exact; et les quadrumanes ont aussi les mamelles sur la poitrine et en avant; voir Cuvier, *Règne animal*, tome I, p. 85. — *L'éléphant a bien aussi deux ma-*

mais il ne les a pas sur la poitrine ; il les a à côté. [6] Les flexions des membres, soit de devant, soit de derrière, sont dans les animaux tout à la fois opposées entre elles et opposées à ce qu'elles sont dans l'homme. Il n'y a que l'éléphant qui fasse exception ; car lui seul excepté, les quadrupèdes vivipares fléchissent en avant les membres de devant, et en arrière ceux de derrière, de manière que les creux arrondis de la flexion soient tournés les uns vers les autres. Il n'en est pas ainsi chez l'éléphant, comme on l'a prétendu quelquefois ; il s'assoit, et il plie les jambes ; mais

melles. C'est exact ; mais ce n'est pas à côté de la poitrine, comme le dit Aristote, que ces deux mamelles sont placées ; c'est sous la poitrine, comme le dit Cuvier, *Règne animal*, tome I, p. 238.

§ 6. *Les flexions*, etc. MM. Aubert et Wimmer signalent avec raison l'erreur d'Aristote, déjà remarquée par d'autres auteurs. Cette erreur provient de ce qu'Aristote a confondu le bas de la jambe avec le haut ; la flexion se fait dans le même sens ; mais pour le haut de la jambe (la cuisse) la flexion est cachée et recouverte par les chairs. Aristote n'avait point vu cette conformation ; mais son étude sur les flexions dans les animaux est la première en son genre ; et elle est restée presque unique dans l'histoire de la science. Voir Buffon, tome III, *des Mammifères*, p. 335, édit. de 1830. Buffon semble accepter la description d'Aristote et faire aussi une exception pour les jambes de l'éléphant. « Il a le genou comme l'homme au milieu de la jambe, et non pas près du ventre, etc. » En général, les naturalistes postérieurs ont attaché moins d'importance qu'Aristote à cette organisation de l'éléphant, qui, à première vue, semble en effet une exception. — *Les creux arrondis de la flexion*. Par exemple les bras de l'homme étant pliés ainsi que ses genoux, les creux des deux membres se correspondent ; les concavités formées par la flexion sont tournées l'une vers l'autre. — *Comme on l'a prétendu quelquefois*. Aristote ne nous apprend pas quels étaient les auteurs qui avaient soutenu cette opinion, qu'il réfute. — *Comme le poids de son corps...*

comme le poids de son corps ne lui permet pas de s'infléchir sur les deux à la fois, il se courbe, ou sur la gauche, ou sur la droite ; et il dort dans cette posture. Il fléchit d'ailleurs les jambes de derrière de la même façon que l'homme. [7] Dans les quadrupèdes ovipares, tels que le crocodile, le lézard et dans tous les autres animaux de cette espèce, les deux jambes, celles de devant aussi bien que celles de derrière, s'infléchissent en avant, en inclinant légèrement de côté. Il en est de même chez tous les animaux qui ont plus de **quatre** pieds ; seulement, les jambes intermédiaires entre les extrêmes ont toujours des directions moyennes ; et la flexion se fait plutôt un peu de côté. [8] L'homme a les deux articulations des membres faites sur le même plan ; mais elles sont en sens contraires ; il plie les bras en arrière, et la partie intérieure biaise un peu de côté, tandis

Explication très-ingénieuse et vraie. — *Et il dort dans cette posture*. Cette observation n'a été répétée, je crois, par aucun naturaliste. — *De la même façon que l'homme*. Voir Buffon, *loc. cit.*

§ 7. *Et dans tous les autres animaux de cette espèce*. Compris sous le nom générique de Sauriens, le lézard étant parmi eux le plus connu de tous. — *En inclinant légèrement de côté*. Observations exactes, qui n'ont pas été répétées par les naturalistes postérieurs. — *Qui ont plus de quatre pieds*. Le texte dit précisément : « Qui ont plusieurs pieds. » — *Les jambes*. Ou « les pattes ». — *Des directions moyennes*. L'expression du texte est tout aussi vague.

§ 8. *Les deux articulations*. Des bras et des jambes. — *Faites sur le même plan*, c'est-à-dire que l'organisation des jambes a beaucoup d'analogie avec celle des bras. — *La partie intérieure* de la flexion du bras, c'est-à-dire, du cubitus et du radius sur l'humérus. — *Les jambes fléchissent en avant*. C'est la flexion du genou.

que les jambes fléchissent en avant. [9] Il n'y a pas un seul animal qui fléchisse en arrière à la fois les membres de devant et les membres postérieurs. Dans tous sans exception, la flexion de l'épaule se fait en sens contraire de celle des coudes et des parties de devant, de même que la flexion de la cuisse sur la hanche est opposée à celle du genou; en telle sorte que, si l'homme a une flexion contraire à celle des autres animaux, ceux qui ont aussi ces membres les fléchissent en sens contraire de l'homme.

[10] Les flexions dans l'oiseau se rapprochent de ce qu'elles sont dans les quadrupèdes; car avec ses deux pieds, l'oiseau fléchit les pattes en arrière; et à la place des bras et des jambes, il a des ailes, dont la flexion se fait en avant.

§ 9. *Il n'y a pas un seul animal.* Toutes ces observations, ainsi que les précédentes, sont fort exactes; et il ne semble pas qu'elles aient attiré non plus l'attention des zoologues modernes. — *La flexion de la cuisse sur la hanche.* Peut-être faudrait-il traduire aussi : « sur le bassin », au lieu de « sur la hanche ». L'observation n'en est pas moins vraie.

§ 10. *Les flexions dans l'oiseau... dans les quadrupèdes.* Ces rapprochements ingénieux, quoique peu exacts, sont comme le germe de la théorie de l'unité de plan. Cuvier a dit : « En examinant « de plus près chacune des parties « de cette grande série d'animaux « (les vertébrés), on y trouve tou- « jours quelque analogie, même « dans les espèces les plus éloi- « gnées l'une de l'autre, et l'on « peut suivre les dégradations « d'un même plan depuis l'homme « jusqu'au dernier des poissons. » *Règne animal*, tome I, p. 49.

D'ailleurs, on voit l'erreur d'Aristote; et les ailes de l'oiseau ne peuvent pas être comparées aux genoux des quadrupèdes. — *Dont la flexion se fait en avant.* La ressemblance ne va pas plus loin; et le reste de l'organisation est absolument différent chez les uns et chez les autres.

[11] Le phoque est une sorte de quadrupède tronqué. Il a des pieds qui tiennent directement à l'omoplate, et ces pieds sont tout comme des mains, de même que les pieds de l'ours ressemblent aussi à des mains. Les pieds du phoque ont cinq doigts, et chaque doigt a trois flexions et un ongle assez petit. Les pieds de derrière sont également à cinq doigts; leurs flexions et leurs ongles sont pareils à ceux de devant; mais quant à la forme, ils se rapprochent beaucoup de la queue des poissons.

[12] Les quadrupèdes et les animaux qui ont plus de quatre pieds se meuvent toujours en diamètre; et c'est ainsi qu'ils maintiennent leur équilibre. C'est par les parties droites que la marche commence. Le lion et les deux espèces de chameau

§ 11. *Le Phoque.* On ne voit pas bien comment le phoque figure ici, et l'analogie qu'il peut avoir avec les animaux dont il vient d'être question. — *Une sorte de quadrupède tronqué.* L'expression est juste; et bien que les quatre pieds du phoque se rapprochent des nageoires, ils ressemblent assez bien à ceux des quadrupèdes, à cause des doigts et des ongles qui sont très apparents. — *Ces pieds sont tout comme des mains.* Ceci est moins exact; et il ne paraît pas que le phoque puisse rien prendre avec ses pieds de devant non plus qu'avec ceux de derrière. — *Les pieds de l'ours...* Ici encore le rapprochement est un peu forcé. L'ours a aussi cinq doigts à tous les pieds; mais on ne peut pas dire que ses pieds de devant soient des mains précisément. — *Ces pieds ont cinq doigts.* Ceci se rapporte au phoque. — *Ils se rapprochent beaucoup de la queue des poissons.* Entre les pieds de derrière, le phoque a une véritable queue, qui d'ailleurs est très-courte. Voir Cuvier, *Règne animal*, tome I, p. 167. Le phoque est un mammifère, carnassier et amphibie.

§ 12. *En diamètre.* J'ai conservé la formule grecque; mais on pourrait aussi traduire « En croix », comme l'ont fait quelques auteurs. — *C'est ainsi qu'ils main-*

de Bactriane et d'Arabie avancent membre à membre; par Avancer membre à membre, j'entends que le membre droit ne va pas au-delà du gauche, mais le suit toujours.

tiennent leur équilibre. On pourrait traduire aussi en se tenant plus près du texte : « Et c'est aussi la position qu'ils ont dans la station ». J'ai préféré la première nuance. — *Que la marche commence.* Ceci n'est peut-être pas un fait constant. Chez l'homme où le mouvement des bras et celui des jambes se croisent aussi, la marche peut commencer indifféremment par l'un ou l'autre côté. Le cheval part toujours de la jambe droite. Voir Buffon, ch. du Cheval, page 25, éd. de 1830. — *Les deux espèces de chameaux.* Le chameau de la Bactriane a deux bosses ; et il est beaucoup plus robuste que celui d'Arabie, qui n'a qu'une seule bosse. On donne plus particulièrement à ce dernier le nom de dromadaire. Les deux races s'accouplent et produisent ensemble aussi bien que séparément. Voir plus loin ch. II, § 9. Buffon approuve tout à fait la distinction faite par Aristote : *Mammifères*, tome III, p. 390. — *Avancent membre à membre.* Il semble qu'Aristote veut ici indiquer l'amble ; mais il ne parait pas que ce soit l'allure naturelle, ni du lion, ni du chameau. Pline, *Histoire naturelle*, liv. XI, ch. CV, p. 467, édit. E. Littré, copie ce passage d'Aristote et dit : « Le « lion et le chameau, seuls parmi « les animaux, marchent de « façon que le pied gauche ne « dépasse pas le pied droit, mais « reste en arrière. » Ceci se rapporte aussi à l'amble. Pline répète seulement que « tous les « animaux se mettent en marche « par le côté droit. »

CHAPITRE II

Queues des animaux ; répartitions des poils chez les animaux qui en ont; leurs crinières ; le cheval-cerf; particularité qui le distingue ; on le trouve en Arachosie ; le bœuf-sauvage ; l'éléphant est le moins velu des animaux ; description du chameau, de Bactriane et d'Arabie, à une ou deux bosses sur le dos ; sa bosse sous le ventre ; sa verge en arrière ; flexions et pieds du chameau ; pattes des animaux, et jambes de l'homme ; pieds fourchus dans les animaux ; animaux solipèdes ; cornes des animaux ; description de l'osselet dans les animaux ; son rôle, sa répartition ; réunion du pied fourchu, de la crinière et des cornes chez quelques animaux ; le Bonase de Péonie et de Médique ; prétendues cornes des serpents Égyptiens ; bois du cerf ; il est le seul animal qui perde ses cornes chaque année.

[1] Toutes les parties qui chez l'homme sont par devant se trouvent chez les quadrupèdes en bas, et sous le corps ; et les parties qui chez l'homme sont par derrière se trouvent en haut chez les quadrupèdes. Pour la plupart, ils ont une queue ; et le phoque lui-même en a une toute petite, qui ressemble à celle du cerf. Pour les animaux de l'espèce du singe, nous en parlerons plus loin en

§ 1. *Toutes les parties...* L'observation est fort exacte ; et cette différence entre l'homme et les quadrupèdes tient précisément à ce que l'homme doit rester droit, et qu'il a la station, tandis que les quadrupèdes, comme leur nom l'indique, doivent reposer sur leurs quatre membres. Dans cette situation, le dos n'est plus derrière; il est dessus, et il forme la partie la plus haute.—*Le phoque lui-même en a une toute petite.* Voir plus haut ch. I, § 2. — *Nous en parlerons plus loin.* Voir plus loin ch. V, §§ 1 et suivants.

détail. [2] Il n'y a pas, pour ainsi dire, de quadrupèdes vivipares qui ne soient velus ; mais ils ne le sont pas à la manière de l'homme, qui n'a de poils qu'en petit nombre et très-courts, si ce n'est à la tête, qui est chez lui plus poilue que chez aucun autre animal. [3] Tous ceux des autres animaux qui ont des poils ont les parties supérieures du corps plus velues ; et les parties de dessous sont, ou tout à fait nues, ou moins garnies. Chez l'homme, c'est tout le contraire. [4] L'homme a également des cils aux deux paupières ; il a des poils aux aisselles et au pubis. Les autres animaux n'ont pas de poils à ces deux dernières parties, non plus que des cils à la paupière d'en bas, si ce n'est que, chez quelques-uns, il y a quelques poils très-rares au-dessous de cette paupière. [5] Les quadrupèdes pourvus de poils ont tantôt le corps

§ 2. *Pour ainsi dire.* Cette réserve d'Aristote est très-justifiée, et dans ces derniers temps, on a cité une espèce de cheval sans poils, qui vient du centre de l'Asie, à ce que l'on croit. — *Si ce n'est à la tête.* Tous ces rapprochements sont frappants d'exactitude ; et c'est toujours l'homme qui est pris pour le type supérieur, d'après la méthode qu'Aristote s'est tracée dès le début.

§ 3. *Ont les parties supérieures du corps plus velues.* Parce que ces parties ont en effet plus besoin d'être protégées ; les parties de dessous le sont par leur position même.

§ 4. *L'homme a également.* Même remarque que plus haut sur la méthode adoptée par Aristote. — *Quelques poils très-rares.* On doit constater la parfaite exactitude de toutes ces observations délicates.

§ 5. *Comme le porc.* Il n'en est pas tout à fait du porc comme de l'ours et du chien : ces deux espèces ont des poils abondants sur tout le corps, et c'est comme une fourrure. Le porc a bien aussi des poils sur toutes les parties

tout entier velu, comme le porc, l'ours, le chien ; tantôt c'est le col qui l'est davantage dans tout son contour, quand ils ont une crinière, comme le lion. D'autres sont plus velus seulement sur le haut du col, à partir de la tête jusqu'en bas des épaules, comme tous ceux qui ont un toupet, par exemple le cheval et le mulet, et le bonase, parmi les animaux sauvages qui ont des cornes. [6] L'animal qu'on appelle le cheval-cerf a une crinière sur le haut des épaules, ainsi que la bête fauve nommée le Pardion. Du reste, la crinière de l'un et de l'autre est fort légère, depuis la tête jusqu'à la naissance des épaules ; une particularité du cheval-cerf, c'est la barbiche qu'il porte à la gorge.

du corps ; mais ces poils sont rares et très-clairsemés, loin de former une robe. Le porc n'aurait pas dû être cité ici. — *Une crinière comme le lion.* La crinière dans le lion enveloppe la tête entière, tandis que, dans le cheval, l'âne, l'hémione, elle ne règne que sur une partie du col. La langue grecque a deux mots distincts pour ces deux espèces de crinières ; la nôtre n'en a qu'un. — *Un toupet.* J'ai dû prendre ce mot, faute d'un meilleur, qui serait aussi plus spécial. On pourrait prendre le mot d'Aigrette. — *Le Bonase.* J'ai reproduit le mot grec ; il est difficile de savoir précisément quel animal Aristote entend désigner ici. C'est sans doute le bison ou l'aurochs, qui est bien un animal sauvage et qui a une crinière et des cornes. On le trouvait autrefois et du temps d'Aristote sur les bords du Danube, dans les contrées qui composent aujourd'hui la Servie, la Bulgarie et la Roumanie.

§ 6. *Le cheval-cerf.* Quelques auteurs ont cru qu'il s'agit peut-être de la girafe, qui a en effet une petite crinière, grise et fauve ; Cuvier, *Règne animal*, tome I, p. 266 ; mais la girafe n'a pas de barbiche sous la gorge. D'autres ont cru qu'il s'agit de l'élan ou du renne. Buffon supposait qu'il est question du cerf des Ardennes. Mais la différence extrême des climats s'oppose à ces explications. Ce cheval pourrait bien être une espèce d'Antilope. Mais

Tous deux portent des cornes, et ils ont le pied fendu en deux. Dans l'espèce du cheval-cerf, la femelle manque de cornes. La grosseur de cet animal se rapproche beaucoup de celle du cerf. On le trouve dans l'Arachosie, où se trouvent également des bœufs sauvages. [7] La différence du bœuf sauvage au bœuf domestique est à peu près celle du sanglier au porc. Le bœuf sauvage est noir; il paraît très-fort; et son museau est recourbé. Ses cornes sont plus renversées. Les cornes des chevaux-cerfs ressemblent assez à celles de la gazelle. [8] L'éléphant est entre tous les quadrupèdes celui qui est le moins velu. La queue dans

au fond, l'on ignore quel est au juste l'animal auquel les Grecs donnaient ce nom, de même qu'on ignore aussi ce que c'est que le Pardion, ou cheval-Pard, bien qu'on l'ait confondu également avec la girafe. — *Dans l'Arachosie.* L'Arachosie était une des provinces orientales de l'Empire des Parthes; elle s'étendait, à ce qu'on croit, jusqu'à l'Indus, et elle correspondrait en partie au Béloutchistan actuel et au Caboul. Alexandre la traversa tout entière pour se diriger vers l'Inde. Le climat y est très-chaud; et les deux animaux dont parle Aristote doivent être des contrées chaudes ; ce qui exclut l'assimilation au renne ou au cerf des Ardennes. — *Des bœufs sauvages.* L'expression est trop vague pour qu'on puisse tenter une synonymie un peu probable.

§ 7. *Du bœuf sauvage.* Il s'agit sans doute du Buffle; Bos Bubalus. Cuvier identifie le buffle avec le bœuf sauvage d'Aristote, *Règne animal*, tome I, p. 280. Buffon ne croit pas que le buffle soit le Bubalus; voir cet article pp. 406 et 409; cet animal est, à ce qu'on croit, originaire de l'Inde; il a été amené assez tard dans les contrées occidentales. — *Ses cornes sont plus renversées.* Cuvier trouve que les cornes du buffle sont dirigées de côté. — *La gazelle* ou l'espèce d'antilope appelée Antilope Dorcas, du nom grec qu'Aristote emploie ici.

§ 8. *L'éléphant.* Ici encore, on peut être étonné que l'auteur revienne à l'éléphant ; mais c'est à

les animaux est d'ailleurs velue ou dénudée, selon que le corps est l'un des deux, du moins chez ceux dont la queue est assez forte ; car il y en a qui l'ont d'une petitesse excessive.

[9] Une conformation qui appartient exclusivement au chameau entre tous les quadrupèdes, c'est ce qu'on appelle la bosse, qu'il a sur le dos. Les chameaux de Bactriane diffèrent de ceux d'Arabie, en ce que les premiers ont deux bosses, tandis que les autres n'en ont qu'une. D'ailleurs, les chameaux ont en bas une autre bosse toute pareille à celle du haut, et ils y appuient tout le

propos de la théorie des poils dont les différents animaux sont plus ou moins couverts. Voir plus haut, § 2. — *La queue dans les animaux.* Ce détail tient essentiellement au sujet spécial de ce chapitre. — *D'une petitesse excessive.* Comme le phoque dont il est parlé plus haut, ch. I, § 2.

§ 9. *Une conformation... au chameau.* Il est vraisemblable, comme le croient MM. Aubert et Wimmer, que ce passage sur le chameau n'est pas à sa place. Aristote parle encore plusieurs fois du chameau dans diverses parties de ce traité; peut-être cette digression a-t-elle été empruntée à quelque autre chapitre. En tout cas, elle est inacceptable ici, bien que les détails donnés par l'auteur soient exacts. — *Les chameaux de Bactriane... d'Arabie.* Voir plus haut, ch. I, § 12. — *Ont en bas une autre bosse.* Ce n'est pas une bosse précisément que les chameaux ont sous le ventre : c'est un cal à l'endroit de leur corps qui touche à terre, quand ils s'agenouillent et s'accroupissent. Cette espèce de bosse n'est pas « pareille » à celle du dos, comme le dit Aristote. Selon Buffon, *Animaux sauvages*, p. 398, c'est une grosse et large callosité aussi dure que de la corne ; les jambes sont déformées par des callosités pareilles, qui ne sont pas naturelles, et qui ne sont produites que par l'excès de la contrainte et de la douleur. D'ailleurs, elles se perpétuent par la génération aussi bien que les bosses, qui peut-être ne sont pas plus naturelles. Cuvier, *Règne animal*, n'a peut-être pas donné à ces difformités du chameau toute l'attention nécessaire, re-

corps, quand ils fléchissent les genoux. [10] La chamelle a quatre mamelles, comme la vache. La queue du chameau ressemble à celle de l'âne; et sa verge est dirigée en arrière. Il n'a qu'un seul genou à chaque jambe; et il n'a pas plusieurs flexions, comme on le prétend quelquefois; mais on dirait qu'il en a plusieurs, à cause du développement du ventre. Il a un osselet pareil à celui du bœuf; mais cet osselet est grêle et petit comparativement à la grandeur de la bête. [11] Le chameau a le pied fourchu, et il n'a pas une double rangée de dents. Le pied est fourchu comme il

gardant sans doute ces détails comme trop connus.

§ 10. *Quatre mamelles comme la vache.* Aristote est le seul des naturalistes qui ait consigné cette observation. — *Sa verge est dirigée en arrière.* — C'est une erreur, comme on peut bien le voir dans l'accouplement. Ce qui est vrai, c'est que, par la disposition du fourreau dans l'état ordinaire, le chameau mâle jette son urine par derrière comme la femelle; voir Buffon, *Animaux sauvages*, p. 403; voir aussi Cuvier, *Règne animal*, tome I, p. 257. — *Comme on le prétend quelquefois.* Ceci pourrait bien se rapporter à ce que dit Hérodote, liv. III, ch. CIII, p. 166, édition Firmin-Didot. En parlant des chameaux de l'Inde, il note ces deux particularités, qu'ils ont dans les membres de derrière quatre articulations et quatre genoux; quelques manuscrits disent seulement deux articulations et deux genoux, au lieu de quatre; il ajoute aussi que leur verge est tournée vers la queue. Aristote a donc réfuté une de ces erreurs; mais il a partagé l'autre. — *A cause du développement du ventre.* Ceci est fort obscur et ne se comprend pas bien; mais les manuscrits n'offrent aucune variante qui puisse régulariser ou éclaircir ce passage. — *Un osselet pareil à celui du bœuf.* Les naturalistes modernes ne se sont pas occupés de cette partie spéciale de l'organisation des jambes du chameau.

§ 11. *Le chameau a le pied fourchu.* Voir Cuvier, *Règne animal*, tome I, pp. 256 et 257. La description de Cuvier n'est pas tout à fait celle d'Aristote; mais

suit; à partir de derrière, il est peu fendu jusqu'à la seconde flexion des doigts; mais en avant, il est fendu en quatre, à son bout, à peu près jusqu'à la première flexion des doigts. Il y a même entre les fentes une sorte de membrane pareille à celle des oies. Le dessous du pied est charnu comme dans les ours; et aussi, quand les chameaux qu'on emploie à la guerre viennent à avoir les pieds malades, on leur met des chaussures de cuir.

[12] Tous les quadrupèdes ont des pattes osseuses, pleines de muscles et dépourvues de chair. En général, c'est la conformation de tous les animaux qui ont des pieds; l'homme seul fait exception.

la configuration du pied du chameau avait frappé non moins vivement le philosophe grec; et il avait essayé de le décrire du mieux qu'il avait pu. Après avoir marqué ce que sont dans le chameau les canines, les incisives et les molaires, et aussi la disposition du tarse, où le scaphoïde et le cuboïde sont séparés, Cuvier ajoute : « Au lieu de ce grand « sabot, aplati au côté interne, « qui enveloppe toute la partie « inférieure de chaque doigt et « détermine la figure du pied « fourchu ordinaire, ils n'en ont « qu'un petit, adhérant seulement « à la dernière phalange, et de « forme symétrique comme les « sabots des pachydermes. » — *Une sorte de membrane.* Ceci n'est pas très-exact. Du reste, tout ce passage paraît altéré, tant la description que donne Aristote est peu conforme aux faits. Voir la note de MM. Aubert et Wimmer, qui ont essayé de reconstituer tous ces détails. — *Comme dans les ours.* L'assimilation est assez juste. — *Des chaussures de cuir.* Aujourd'hui encore, les Arabes mettent des linges épais aux pieds de leurs chameaux, quand ils ont à faire un voyage dans un terrain un peu pierreux.

§ 12. *L'homme seul fait exception.* Cette remarque est développée davantage dans le Traité *des Parties des Animaux*, liv. IV, p. 689, b 7, de l'édit. de Berlin; page 129, édit. B. Langkavel. — *Les quadrupèdes n'ont pas de*

Les quadrupèdes n'ont pas de fesses; et c'est aussi ce qu'on peut observer encore plus nettement chez les oiseaux. Chez l'homme, c'est tout le contraire. Ses fesses, ses cuisses, ses jambes sont, dans son corps entier, ce qu'il y a de plus charnu; et ses mollets, par exemple, sont, dans ses jambes, des parties bien en chair.

[13] Les quadrupèdes, qui ont du sang et qui sont vivipares, ont tantôt les extrémités à plusieurs divisions, comme les mains et les pieds dans l'homme. Quelques-uns, en effet, ont plusieurs doigts, comme le lion, le chien, la panthère. D'autres n'ont que deux divisions; et au lieu d'ongles, ont des pinces, comme le mouton, la chèvre, le cerf et l'hippopotame. Il en est d'autres qui n'ont pas de divisions, comme les solipèdes, parmi

fesses. Ce qui prouve bien qu'ils ne sont pas faits pour se tenir debout, comme l'homme. — *Ce qu'il y a de plus charnu*. Observation très-exacte; cette conformation est tout à fait d'accord avec la station droite, qui n'est accordée qu'à l'homme. Il est le seul animal qui ait des cuisses et des mollets proprement dits, parce qu'il est le seul à en avoir besoin.

§ 13. *Ont des pinces*. Le texte grec se sert aussi d'un mot au pluriel. — *Le mouton, la chèvre, le cerf*. Ce sont là des ruminants, qui ont en effet à chacun de leurs quâtre pieds « deux doigts « et deux sabots, qui se regar« dent par une face aplatie, en « sorte qu'ils ont l'air d'un sabot « unique qui aurait été fendu; « d'où vient à ces animaux le « nom de Pieds fourchus, de Bi« furqués, etc.; » voir Cuvier, *Règne animal*, tome I, p. 254. — *L'hippopotame*. MM. Aubert et Wimmer ont signalé l'erreur d'Aristote, qui sans doute n'avait jamais vu d'hippopotame. Cet animal a quatre doigts à tous les pieds; ces doigts presque égaux sont terminés par de petits sabots, voir Cuvier, *loc. cit.*, page 242. — *Les solipèdes*. Ces animaux, pachydermes non ruminants, n'ont qu'un doigt apparent et un seul

lesquels on peut citer le cheval et le mulet. Le porc a les deux conformations; car il y a aussi dans l'Illyrie, dans la Péonie et ailleurs, des porcs qui sont solipèdes. Les animaux à deux pinces, ou sabots, ont deux divisions en arrière. Dans les solipèdes, cette partie est continue.

[14] On peut encore remarquer que certains animaux ont des cornes, et que les autres n'en ont pas. La plupart de ceux qui sont pourvus de cornes ont naturellement deux pinces, comme le

sabot à chaque pied; sous la peau, ils ont des stylets, qui représentent deux doigts latéraux; Cuvier, *id., ibid.*, p. 251. — *Le porc a les deux conformations*. Peut-être aurait-il fallu dire plutôt: « Quelques espèces du porc... » Le fait d'ailleurs est exact et a été constaté par plusieurs naturalistes. Dans le traité de la *Génération des animaux*, liv. IV, § 96, p. 336, édit. Aubert et Wimmer, Aristote rappelle qu'il y a des porcs solipèdes. — *Dans l'Illyrie*. Du temps d'Aristote, la contrée appelée l'Illyrie devait être beaucoup moins étendue que sous l'Empire romain. L'Illyrie grecque, ou nouvelle Épire, était bornée à l'est par la Macédoine, et allait jusqu'à l'Adriatique, comprenant l'Albanie moderne; elle avait été conquise par Philippe, père d'Alexandre-le-Grand. — *Dans la Péonie*. Province de la Thrace, au nord de la Macédoine et confinant à une partie de l'Illyrie. C'étaient des pays qu'Aristote avait pu assez facilement connaître. — *Ont deux divisions en arrière*. C'est la leçon des manuscrits, qu'ont adoptée MM. Aubert et Wimmer. Schneider a cru devoir ajouter, d'après Camus : « *En avant* et en arrière. » Mais il ne s'appuie pas sur une autorité suffisante, et il faut s'en tenir à la leçon ordinaire, qui se comprend très-bien; les deux sabots sont évidemment en avant; et les deux divisions dont parle Aristote sont en arrière.

§ 14. *Certains animaux ont des cornes*. Les zoologistes modernes n'ont pas attaché autant d'importance qu'Aristote à cette division, qui est frappante cependant, mais qui n'est peut-être pas décisive sous le rapport de la physiologie et des espèces. — *Comme l'âne-indien*. C'est un animal fabuleux selon toute apparence, et jusqu'à présent on ne connait pas d'animal qui soit

bœuf, le cerf et la chèvre; nous n'avons jamais vu de solipède qui eût deux cornes. Il y en a très-peu qui aient à la fois une seule corne et un seul sabot, comme l'âne-indien. L'oryx n'a qu'une corne, et il a une double pince. L'âne-indien est le seul parmi les solipèdes à avoir un osselet. Le porc, comme on vient de le dire, présente les deux conformations; et c'est là sans doute ce qui fait que son osselet n'est pas régulier. [15] Les animaux à pied fourchu ont la plupart un osselet. On n'a pas encore vu d'animal digité qui eût un osselet de ce genre; l'homme même n'en a pas. Le lynx a quelque chose qui donne l'idée d'un demi-osselet; et

à la fois solipède et monocère. Quelques auteurs ont cru qu'il pouvait s'agir ici du Rhinocéros de l'Inde ou de Java; cette supposition est encore moins probable. — *L'oryx.* Autre animal fabuleux, comme l'âne-indien. Peut-être l'oryx se rapporte-t-il aux Oryes ou Oryges, espèce d'Antilopes d'Afrique, dont parle Hérodote, liv. IV, ch. 192, p. 136 édit. Firmin-Didot. Voir la note de Camus, sur l'âne-indien d'Aristote, tome II de son *Histoire des animaux*, p. 80 et suiv. En résumé, on ignore ce que c'est que l'âne-indien; et la description qu'en donne Ctésias, dans la bibliothèque de Photius, n'est qu'une invention puérile. — *Un osselet.* L'osselet est ce petit os qui se trouve surtout dans le mouton, à la jointure du gigot. Les détails dans lesquels entre ici Aristote sur les osselets, ont trait probablement à la passion que les Grecs avaient pour le jeu des osselets; les Modernes le pratiquent beaucoup moins. — *Comme on vient de le dire*, dans le § précédent. — *Son osselet n'est pas régulier,* et ne pouvait pas par conséquent servir à jouer.

§ 15. *Les animaux à pied fourchu.* Comme le mouton. — *On n'a pas encore vu...* Il est clair que les Anciens attachaient à cette recherche plus d'importance que n'en attachent les zoologistes modernes. — *Le lynx.* C'est sans doute le Felis Lynx des naturalistes contemporains. Cet animal a presque entièrement disparu de nos contrées; Cuvier, *Règne animal*, tome I, p. 163. — *Du moins tel qu'on le représente.*

dans le lion, l'osselet, du moins tel qu'on le représente, se perd dans une sorte de labyrinthe.

[16] Tous les animaux qui ont un osselet, l'ont dans les membres de derrière. L'osselet est placé tout droit dans l'articulation, la partie supérieure en dehors, et la partie inférieure en dedans. Les parties de Cos sont tournées en dedans, les unes vers les autres; celles qu'on appelle de Chios, sont tournées en dehors, et les antennes, tournées en haut. Dans tout animal qui a un osselet, l'osselet est posé de la façon qu'on vient de décrire.

[17] Il y a des animaux qui ont tout à la fois le pied fourchu, une crinière, et deux cornes, qui sont recourbées l'une vers l'autre. C'est le

Il semble qu'Aristote ne parle ici que par ouï-dire. — *Dans une sorte de labyrinthe.* MM. Aubert et Wimmer croient que ce passage est altéré; et on peut le croire avec eux.

§ 16. *Dans les membres de derrière.* Dans le jarret proprement dit, comme on peut le voir dans le mouton. — *Tout droit dans l'articulation.* Pour tout ce passage d'Aristote, voir l'ouvrage de M. L. Becq de Fouquières, Les Jeux des Anciens, page 329 et suivantes. — *La partie supérieure.* Le dos de l'osselet ou la partie convexe. — *La partie inférieure*, ou concave; le creux de l'osselet. — *Les parties de Cos*, ou *Coos.* C'était une des faces de l'osselet, comme l'étaient aussi les parties de Chios. — *Les antennes.* J'ai cru pouvoir prendre ce mot, qui répond assez bien au mot grec; on pourrait traduire les Cornes, comme le fait M. Becq de Fouquières. Les noms des différentes parties de l'osselet ont beaucoup varié chez les Anciens, aussi bien que chez nous; mais les joueurs ont dû nécessairement en tenir compte, puisque les facettes de l'osselet déterminent les petites péripéties de ce jeu, délicat et amusant.

§ 17. *Le cas du bonase.* On ne peut guère douter, d'après les détails qui précèdent, que le Bonase ne soit le Bison, qui a bien les trois caractères indiqués. — *En Péonie et en Médique.* Ce sont des parties septentrionales de la

cas du bonase, qui se trouve en Péonie et en Médique.

[18] Tous les animaux qui portent des cornes sont des quadrupèdes, si ce n'est quelques animaux auxquels on attribue des cornes, par métaphore et par manière de parler, comme ces serpents des environs de Thèbes que citent les Égyptiens, et qui n'ont qu'un renflement à peine suffisant pour qu'on puisse le noter. [19] Parmi les animaux qui ont des cornes, le cerf est le seul qui les a solides et pleines dans toute leur étendue; chez les autres animaux, les cornes sont creuses jusqu'à une certaine hauteur; et l'extrémité seule est pleine et solide. Le creux semble plutôt provenir de la peau; et la partie solide, qui s'arrange autour du creux, semble provenir de l'os; telles sont les cornes

Macédoine; le Bison s'y trouve peut-être encore. Voir plus loin, liv. IX, ch. 32, § 1.

§ 18. *Par métaphore et par manière de parler.* Il n'y a qu'un seul mot en grec. — *Ces serpents des environs de Thèbes.* Ceci fait sans doute allusion à ce que dit Hérodote, liv. II, ch. 74, page 95, édit. Firmin-Didot. Selon ce qu'il rapporte, ces petits serpents étaient sacrés; et à leur mort, on les enfouissait dans les temples. Hérodote ne dit pas avoir vu de ces serpents; et Aristote a raison de ne pas croire aux cornes des serpents.

§ 19. *Le cerf est le seul qui les a solides.* Cette distinction entre les cornes et le bois est très-exacte, et la science moderne l'a conservée; voir Cuvier, *Règne animal*, tome I, p. 260. — *Les cornes sont creuses.* C'est là ce qui les distingue essentiellement. De plus, elles persistent, tandis que les bois tombent chaque année. — *Telles sont les cornes des bœufs.* Voir Cuvier, *loc. cit.*, qui fait la même remarque identiquement, en ajoutant aux bœufs les moutons, les chèvres et les antilopes; voir aussi l'explication que donne Cuvier de la production du bois dans les cerfs. Voir Buffon, sur le cerf.

des bœufs. [20] Le cerf est le seul animal qui perde son bois chaque année, à partir de deux ans, et qui le reproduise. Les autres animaux conservent toujours leurs cornes, dont ils ne sont privés que par quelque violent accident.

CHAPITRE III

Des mamelles chez les animaux; leur position; leur nombre; des organes de la génération, dans l'homme, dans l'éléphant; particularité de la femelle de l'éléphant; organes urinaires; composition de la verge; rapports proportionnels des parties supérieures et des parties inférieures du corps de l'homme; il se traîne à quatre pattes dans son enfance; croissance des autres animaux; des dents; le nombre en est égal ou inégal dans les deux mâchoires; singularité des animaux à cornes; dents saillantes; dents carnassières; animal étrange des Indes décrit par Ctésias, le Martichore; chute des premières dents chez l'homme et les autres animaux; couleur diverse des dents selon l'âge; canines, incisives, molaires; dents plus nombreuses chez les mâles; les crantères; pousses extraordinaires; dents de l'éléphant.

[1] Il y a encore bien des différences qui séparent le reste des animaux, soit entre eux, soit de l'homme, en ce qui touche les mamelles et les

§ 20. *A partir de deux ans.* Ceci s'applique plus particulièrement au cerf commun de nos climats, Cervus elaphus, Cuvier, *id., ibid.*, p. 262. Le bois tombe au printemps, et il revient pendant l'été, à partir de la seconde année. — *Par quelque violent accident.* Comme il arrive assez souvent aux bœufs et aux vaches.

§ 1. *Les mamelles.* Les caractères tirés des mamelles sont peut-être

organes destinés à la fonction de l'accouplement. Certains animaux ont des mamelles posées en avant sur la poitrine, ou près de la poitrine. Ils ont alors deux mamelles et deux mamelons, comme on le voit dans l'homme et dans l'éléphant, ainsi qu'on l'a dit plus haut. [2] Ce dernier animal a les deux mamelles presque sous les aisselles; la femelle les a extrêmement petites; et l'exiguïté de ces mamelles, très-peu proportionnées au volume de son corps, fait qu'on ne les voit pas du tout quand c'est de côté qu'on les regarde. Les mâles ont des mamelles, comme les femelles en ont; et chez eux, elles ne sont pas moins petites. L'ours en a quatre. [3] Il y a des animaux qui, ayant deux mamelles, les ont entre les cuisses, et qui ont deux mamelons ou tétins, comme la brebis. D'autres animaux ont quatre tétins, comme la vache. D'autres encore n'ont les mamelles, ni sur la poitrine, ni sur les cuisses, mais

aussi importants que ceux qu'on peut tirer des organes de la génération. — *Ainsi qu'on l'a dit plus haut*, ch. I, § 5, de ce livre.

§ 2. *Presque sous les aisselles*. Cuvier remarque aussi que les mamelles des éléphants, au nombre de deux seulement, sont placées sous la poitrine; *Règne animal*, tome I, p. 238. — *L'exiguïté de ces mamelles*. Observation très-exacte. — *L'ours en a quatre*. C'est une erreur, comme le remarquent MM. Aubert et Wimmer; l'ours a six mamelles, dont quatre sont placées sur la poitrine, et les deux autres sont dans les aînes. Aristote n'aura tenu compte que des quatre premières; il est peu probable qu'il eût vu personnellement des ours; car alors il ne se serait pas trompé.

§ 3. *Mamelons ou tétins*. J'ai ajouté ce second mot; il n'y en a qu'un seul dans le texte. — *Mais sur le ventre*. On pourrait dire

sur le ventre, comme la chienne et la truie, qui ont un grand nombre de mamelles, lesquelles ne sont pas toutes égales. [4] Bien des animaux ont plus de quatre mamelles; mais la panthère n'en a que quatre, qui sont placées sur le ventre. La lionne n'en a que deux, posées sur le ventre aussi. La chamelle a deux mamelles et quatre mamelons, ainsi que les a la vache. Dans les solipèdes, les mâles n'ont pas de mamelles, si ce n'est quelques individus qui ressemblent à leur mère. C'est ce qui arrive quelquefois chez les chevaux.

[5] Les organes honteux sont, chez les mâles, tantôt extérieurs, comme dans l'homme, le cheval, et une foule d'autres; tantôt intérieurs, comme dans le dauphin. Ceux qui ont ces organes au

tout aussi bien : « Sous le ventre », à cause de la position habituelle de l'animal. — *Ne sont pas toutes égales*. L'observation est très-vraie.

§ 4. *Qui sont placées sur le ventre*. Même remarque qu'au § précédent. — *Dans les solipèdes*. Particulièrement les chevaux. — *Si ce n'est quelques individus*. Ces exceptions doivent être bien rares; et il ne paraît pas que les zoologistes modernes en aient observé. Il est probable qu'Aristote en avait vu quelques cas, chez les chevaux. L'importance qu'Aristote attache aux mamelles n'a rien d'exagéré; et à cet égard, son génie a vu si juste que ce sont les mamelles qui ont donné le nom à la classe la plus élevée des Vertébrés, celle des Mammifères. Comme le dit Cuvier, les mamelles sont des organes exclusivement propres à cette classe, et ils la distinguent mieux qu'aucun autre caractère extérieur. Voir *Règne animal*, tome I, p. 65; voir aussi l'anatomie comparée de M. C. Gegenbaur, trad. de M. C. Vogt, pp. 553 et suiv.

§ 5. *Les organes honteux*. J'ai pris ces mots pour me rapprocher le plus possible de l'expression grecque. — *Le dauphin*. Le dauphin des Anciens est, à ce que croit Cuvier, le Delphinus delphis des Modernes. C'est le plus car-

dehors, tantôt les ont dirigés en avant, comme les animaux qu'on vient de nommer; et parmi eux, les uns ont ces organes, le membre et les testicules, dégagés ainsi qu'ils le sont chez l'homme; les autres ont les testicules et la verge attachés au ventre. Tantôt ces organes sont plus détachés, tantôt ils le sont moins; car ils ne sont pas également détachés dans le sanglier et dans le cheval. [6] La verge de l'éléphant ressemble à celle du cheval; mais elle est petite, et n'est pas en proportion avec le volume de son corps. Ses testicules ne sont pas apparents extérieurement; mais ils sont à l'intérieur près des reins; et c'est là ce qui fait que son accouplement est si rapide. La femelle de l'éléphant a le vagin placé comme le sont les ma-

nassier des cétacés, et le plus cruel de cet ordre; *Règne animal,* tome I, p. 287. Cuvier pense cependant, d'après l'organisation du cerveau, que cet animal peut n'être pas dépourvu de la docilité que les Anciens lui attribuaient. Il est répandu par grandes troupes dans toutes les mers. Quant à la position des organes génitaux dans le dauphin, Cuvier n'en parle pas. — *Et parmi eux.* J'ai gardé ici le texte qu'ont suivi MM. Aubert et Wimmer, qui n'ont pas admis la transposition proposée par M. Bussmaker, d'après l'édition Aldine. — *Dégagés... détachés.* On pourrait traduire aussi : « Libres ».

§ 6. *Ressemble à celle du cheval.* C'est ce que répète aussi Buffon, avec tous les naturalistes et les voyageurs; *Mammifères*, tome III, p. 332, éd. de 1830. — *En proportion avec le volume de son corps.* Buffon consigne également cette observation. — *Son accouplement est si rapide.* Les naturalistes modernes n'ont pas signalé cette rapidité de l'accouplement chez les éléphants. — *Le vagin placé...* Les détails que donne ici Aristote, sans être aussi complets qu'on pourrait le désirer, attestent cependant que les Anciens en savaient plus long à cet égard que les naturalistes n'en peuvent savoir dans nos climats, où les éléphants qu'on y amène ne s'accouplent pour ainsi

melles dans la brebis; quand elle désire l'accouplement, elle relève son vagin en haut et le tourne vers le dehors, afin que l'accouplement soit plus facile pour le mâle. Dans l'état ordinaire, ce vagin ne s'ouvre qu'assez peu.

[7] Telle est donc la disposition des organes de la génération chez la plupart des animaux. Il y a des animaux qui urinent par derrière, comme le lynx, le lion, le chameau et le lièvre, les mâles offrant d'ailleurs pas mal de variétés entre eux, ainsi qu'on l'a dit. Mais toutes les femelles urinent en arrière; et la femelle de l'éléphant, tout en ayant l'organe sous les cuisses, urine absolument comme les autres. [8] Les organes de la génération présen-

dire jamais. — *Elle le relève en haut.* Voir les détails donnés par Buffon, *loc. cit.* Ils sont tout à fait pareils à ceux-ci. Buffon ne les tire pas d'Aristote, qu'il ne semble pas avoir étudié sur ce point; mais il les induit de la conformation même de la femelle, dont la vulve est placée au milieu du ventre, à trois pieds environ de l'anus. Quant aux sentiments de pudeur et aux délicatesses d'amour que notre grand naturaliste prête aux éléphants, on peut croire qu'il y a mis plus d'enthousiasme que de vérité. D'ailleurs, Buffon connaît tout ce qu'Aristote a dit de l'éléphant, et notamment du bruit qu'il peut faire avec sa seule trompe, p. 333. — *Afin que l'accouplement soit plus facile.* Buffon dit à peu près la même chose, p. 332; mais plus loin, p. 360, il rectifie ses premières assertions, et il établit que les éléphants s'accouplent par derrière comme tous les autres quadrupèdes.

§ 7. *Ainsi qu'on l'a dit.* Plus haut, § 5. Les variétés consistent pour les mâles dans la position des organes génitaux, plus ou moins libres, ou rattachés de plus près au ventre, etc. — *Sous les cuisses.* Ce n'est pas tout à fait exact, puisque la vulve de l'éléphant femelle est assez avancée dans le trajet du ventre pour être loin des cuisses.

§ 8. *Cartilagineuse et charnue, comme chez l'homme.* L'anatomie a poussé aujourd'hui l'analyse

tent de nombreuses variétés. Tantôt la verge est cartilagineuse et charnue, comme chez l'homme. La partie charnue ne se gonfle pas; mais le cartilage se développe. Parfois l'organe est nerveux comme dans le chameau et le cerf; parfois il est osseux, comme dans le renard, le loup, le putois et la belette, qui a aussi un os dans la verge.

[9] Outre ces observations, il faut ajouter que l'homme parvenu à tout son développement a les parties supérieures du corps plus petites que celles du bas. Nous entendons par le Haut tout ce qui, à partir de la tête, s'étend jusqu'à cette partie où a lieu la sortie des excrétions; par le Bas, nous entendons le reste du corps, à partir de là. Dans les

plus loin; et l'on sait que la verge dans l'homme se compose de plus d'éléments que n'en énumère ici Aristote; elle est constituée par les corps caverneux, le canal de l'urèthre, des vaisseaux, des nerfs, des muscles propres, toutes ces parties étant en outre entourées par des enveloppes spéciales. Voir l'*Anatomie descriptive* de M. A. Jamain, 1867, p. 646. — *Nerveux*. L'expression grecque a un sens très-vague, et peut signifier tout à la fois Nerveux, Musculeux, Tendineux. On ne peut pas demander à l'anatomie des Anciens une précision que les Modernes même n'atteignent pas toujours. — *Le putois*. Ou la Martre, ou la Fouine. On pourrait ajouter, le Chien. Ces identifications sont difficiles. Les animaux que nomme ici Aristote sont tous des digitigrades, de l'ordre des mammifères carnassiers; voir Cuvier, *Règne animal*, tome I, pp. 142 et suiv.

§ 9. *Les parties supérieures*. Aristote explique lui-même un peu plus bas ce qu'il faut entendre par là. — *Plus petites*. Il faut comprendre qu'il s'agit de la longueur et non de la masse; car l'observation ne serait pas exacte autrement. — *A partir de la tête*. Ceci veut dire sans doute que la tête n'est pas comprise dans cette mesure; et alors, l'observation est beaucoup plus vraie. D'ailleurs, elle ne peut être que très-générale, puisque la proportion varie beaucoup d'un individu à un

animaux pourvus de pieds, les membres postérieurs sont le bas relativement à la dimension générale du corps; dans ceux qui n'ont pas de pieds, le bas c'est la queue et ce qui y correspond. [10] C'est là du reste la conformation des animaux arrivés à toute leur croissance; mais pendant qu'ils grandissent, c'est tout différent. Ainsi, l'homme a, dans son enfance, le haut du corps plus grand que le bas; mais c'est le contraire quand il a atteint toute sa taille. Voilà comment il est le seul animal qui n'ait pas la même manière de marcher dans son premier âge et à sa maturité. Dans son enfance, il rampe d'abord en se traînant à quatre pattes.

[11] Dans d'autres animaux, le développement se fait proportionnellement, comme dans le chien. D'autres, au contraire, ont d'abord les parties supérieures plus petites, et celles d'en bas plus fortes. Avec la croissance, ce sont parfois les parties d'en haut qui deviennent plus grandes, comme chez

autre. — *Générale*. J'ai ajouté ce mot. — *C'est la queue*. Le texte grec a deux mots qui signifient également Queues; mais il doit cependant y avoir quelque différence entre ces deux mots; et l'un peut-être désigne une queue à poils, et l'autre une queue sans poils. Voir plus bas, § 11.

§ 10. *Le haut du corps... le bas*. On vient de voir dans le § précédent ce qu'il faut entendre par là. — *Voilà comment*... L'explication est ingénieuse; et la vue seule d'un très-jeune enfant suffit pour la suggérer. — *Le seul animal*. Il est bon de recueillir et de noter cette différence, jointe à tant d'autres, entre l'homme et l'animal.

§ 11. *Proportionnellement*. J'ai rendu littéralement le mot grec; mais on doit comprendre que l'idée de proportion s'applique également aux deux parties du corps, le haut et le bas. C'est ce

les animaux qui ont une queue en panache; mais ensuite aucun ne grandit dans la partie comprise depuis le sabot jusqu'à la hanche.

[12] Les dents n'offrent pas moins de différences dans les animaux, soit par rapport les uns aux autres, soit avec l'homme. Tous les quadrupèdes, qui ont du sang et qui sont vivipares, ont des dents. Mais une première différence, c'est que, si les uns ont le même nombre de dents aux deux mâchoires, les autres n'en ont pas le même nombre. Ainsi, tous les animaux à cornes n'ont pas aux deux mâchoires un nombre égal de dents; car ils n'ont pas de dents de devant à la mâchoire supérieure. Il y a aussi des animaux sans cornes qui

que MM. Aubert et Wimmer ont précisé dans leur traduction allemande. — *Une queue en panache*. Voir la note sur le § précédent. — *Jusqu'à la hanche*. Ou « Au siège ». Toutes ces observations sont fort curieuses; et l'on ne voit pas que la zoologie moderne ait essayé de les pousser plus loin qu'Aristote.

§ 12. *Les dents*... On peut voir dans les ouvrages de zoologie moderne, et notamment dans ceux de Cuvier, quelle importance il faut attacher aux dents; elles fournissent les caractères les plus marqués et les plus sûrs, pour toutes les espèces d'animaux. — *Le même nombre de dents aux deux mâchoires*. Le texte grec n'a qu'un seul mot; mais comme notre langue n'offre pas le même avantage, j'ai dû prendre une périphrase. Les animaux dont il est ici question comprennent peut-être ceux qui forment l'ordre des Édentés, dans la nomenclature de la zoologie moderne. Voir Cuvier, *Règne animal*, tome I, p. 223. Les Édentés sont des quadrupèdes sans dents sur le devant des mâchoires. Mais il est plus probable qu'il s'agit ici des Ruminants, qui n'ont d'incisives qu'à la mâchoire inférieure, lesquelles, à la mâchoire supérieure, sont remplacées par un bourrelet calleux; Cuvier, *id.*, *ibid.*, p. 254. — *De dents de devant à la mâchoire supérieure*. Tels sont les ruminants à cornes, les antilopes, les

n'ont pas les mâchoires pareilles; tel est le chameau. Il y en a qui ont les dents saillantes, comme le sanglier; d'autres ne les ont pas en saillie. [13] Certains animaux ont des dents carnassières, comme le lion, la panthère, le chien; d'autres ont des dents qui n'alternent pas, comme le cheval et le bœuf. Les animaux à dents carnassières sont ceux dont les dents aiguës sont alternées. [14] Il n'est pas d'animal qui ait tout à la fois des dents saillantes et des cornes; et aucun de ceux qui ont

cerfs, les chèvres, les moutons, les bœufs, etc. — *Tel est le chameau*. Voir Cuvier, *id.*, *ibid.*, p. 256. — *Les dents saillantes, comme le sanglier*. Il paraît bien que le sanglier est la souche des cochons domestiques; il a des défenses prismatiques, recourbées en dehors et un peu vers le haut. Dans le genre des Cochons, les incisives inférieures sont toujours couchées en avant; les canines sortent de la bouche et se recourbent vers le haut. Il y a six incisives à chaque mâchoire; Cuvier, *Règne animal*, tome I, p. 243.

§ 13. *Le lion, la panthère*. Tous animaux du genre Felis, les plus redoutables de tous les carnassiers. J'ai appelé leurs dents Carnassières, et il me semble que c'est encore le mot qui répond le mieux au grec. Dans la zoologie actuelle, on entend surtout par Carnassières la grosse molaire d'en haut et celle d'en bas, vers le fond de la bouche; voir Cuvier, *Règne animal*, tome I, pp. 133 et 134. J'ai d'ailleurs adopté la correction de MM. Aubert et Wimmer. — *Qui n'alternent pas*. C'est-à-dire, qui n'entrent pas les unes entre les autres, quand les deux mâchoires se ferment. — *Sont alternées*. Même remarque. Du reste, la distinction que fait ici Aristote n'a pas été recueillie dans la zoologie moderne, bien qu'elle soit cependant très-réelle. Au lieu d'Alternées, on pourrait encore traduire : « Qui se croisent, ou : Qui entrent « les unes entre les autres. » C'est ce qu'ont fait MM. Aubert et Wimmer dans leur traduction. Chez le cheval et le bœuf, les dents broyent et ne déchirent pas, comme chez les animaux de proie.

§ 14. *Des dents saillantes et des cornes*. Observation très-exacte. — *Ni cornes ni dents en saillie*. J'ai ajouté cette explication pour

des dents carnassières n'a aucun de ces deux organes, ni cornes, ni dents en saillie. Dans la plupart des animaux, ce sont les dents de devant qui sont aiguës ; celles du dedans sont larges. Le phoque a toutes ses dents carnassières, sans doute à cause de sa ressemblance avec les poissons, qui presque tous ont les dents en scie et carnassières.

[15] Aucune de ces deux espèces n'a une double rangée de dents. Cependant, à en croire Ctésias, il y en aurait une ; car il prétend que, dans les Indes, il y a un animal sauvage, nommé Martichore, pourvu de trois rangées de dents aux deux mâchoires. Il est à peu près de la grosseur du

plus de clarté. — *Celles du dedans.* C'est la traduction littérale du texte. Par le Dedans, il faut entendre que les dents sont plus avancées dans la bouche. — *Le phoque.* Cette espèce a six incisives en haut, et quelquefois quatre, quatre ou deux incisives en bas, des canines pointues et des mâchelières, au nombre de vingt, vingt-deux ou vingt-quatre, toutes tranchantes ou coniques. On subdivise l'espèce des phoques d'après le nombre des incisives ; voir Cuvier, *Règne animal*, tome I, p. 166. C'est le phoque à ventre blanc, Phoca monachus, qui semble avoir été le plus connu des Anciens; Cuvier, *id.*, *ibid.*, p. 169. — *Les dents en scie et carnassières.* Il n'y a qu'un seul mot dans le texte.

§ 15. *N'a une double rangée de dents.* Observation qui ne parait pas avoir été recueillie par la zoologie moderne. Pour le système des dents dans la série animale, voir l'*Anatomie comparée* de M. Gegenbaur, pp. 738 et suiv. de la traduction. — *A en croire Ctésias.* MM. Aubert et Wimmer pensent que tout ce passage sur Ctésias est une addition faite après coup, par une autre main que celle d'Aristote. Ils excusent aussi Ctésias en disant que c'est sans doute une image de quelque animal fantastique, qu'il aura vue dans les Indes, et qu'il aura prise pour la représentation de quelque animal réel. Cependant les détails que donne Ctésias sur le caractère et la férocité du prétendu Martichore, prouvent qu'à la vue de l'image il avait joint sa croyance personnelle, pour les

lion ; il est aussi velu, et ses pieds sont semblables. Il a un visage et des oreilles dans le genre de l'homme ; ses yeux sont bleus, et sa couleur est d'un rouge de cinabre ; sa queue est comme celle du scorpion de terre ; elle a un aiguillon, et il lance, assure-t-on, des pointes comme des flèches. Il a une sorte de voix qui tient de la flûte et de la trompette. Sa course est rapide au moins autant que celle des cerfs ; il est féroce, et il dévore les hommes.

[16] L'homme perd ses dents comme les perdent aussi d'autres animaux, par exemple, le cheval, le mulet, l'âne. L'homme perd ses dents de devant ; mais il n'y a pas un seul animal qui perde ses molaires. Le porc ne perd jamais aucune de ses

traditions qu'il recevait. Ce n'est pas d'ailleurs la seule fable que Ctésias ait recueillie et racontée. Voir ses Fragments, à la suite d'Hérodote, pp. 91 et suiv., Édit. de Firmin-Didot. Pausanias, Pline et Élien ont répété le récit de Ctésias. Pline appelle cette bête Mantichore, au lieu de Martichore, sans doute par erreur. — *A peu près de la grosseur du lion.* C'est ce qui a donné à croire que le Martichore pourrait bien être le Tigre ; mais les autres détails n'appuient pas cette hypothèse. — *Ses yeux sont bleus.* Ceci n'a aucun rapport au tigre, non plus que la couleur de cinabre et la queue armée de pointes. — *De la flûte et de la trompette.* C'est un conte puéril. — *Sa course est rapide.* Ceci peut se rapporter au tigre, aussi bien que la férocité. Mais il est bien probable que Ctésias, pendant son long séjour en Perse, avait dû voir des tigres ; et il ne pouvait pas les confondre avec le Martichore.

§ 16. *L'homme perd ses dents.* Il s'agit ici des dents de lait seulement; au lieu de Perdre, on pourrait prendre le mot de Changer. — *Ses dents de devant.* C'est assez exact, comme chacun de nous a pu le constater par sa propre expérience. — *Qui perde ses molaires.* Comme il perd ses dents de lait. Ceci n'est pas tout

dents. Pour les chiens, la question fait doute. Les uns croient que le chien ne perd jamais une seule de ses premières dents ; d'autres assurent qu'il ne perd que les canines. Nous avons observé qu'il les perd absolument comme nous ; seulement, on ne s'en aperçoit pas, parce qu'il ne les perd point avant que d'autres toutes pareilles ne soient poussées à leur place. [17] Il est bien probable que c'est ce qui se passe aussi dans les bêtes sauvages ; et l'on dit d'elles également qu'elles ne perdent que leurs canines. C'est aux dents qu'on peut reconnaître si les chiens sont jeunes ou âgés. Chez les jeunes, les dents sont blanches et pointues ; chez les vieux chiens, elles sont noires et émoussées. Dans le cheval, c'est tout le contraire de ce qu'on voit dans le reste des animaux ; en vieillissant tous les animaux ont les dents plus noires ; le cheval seul

à fait juste. L'homme perd ses incisives, ses canines et les quatre premières mâchelières, en tout seize dents. Voir Buffon, chapitre de l'Homme, article de l'Enfance, p. 344, édit. de 1830. — *Pour les chiens, la question fait doute.* Buffon la résout affirmativement : « A quatre mois, dit-il, ils per- « dent quelques-unes de leurs « dents, qui, comme dans les « autres animaux, sont bientôt « remplacées par d'autres, qui ne « tombent plus » ; chapitre du Chien, pp. 261 et suiv. Aristote revient sur ce sujet spécial et répète à peu près, quoique plus clairement encore, ce qu'il dit ici ; voir plus loin, liv. VI, ch. xx, § 7.

§ 17. *Il est bien probable.* Encore aujourd'hui, la science ne peut en dire beaucoup plus sur les animaux sauvages, qu'il est toujours fort difficile d'observer. — *Le cheval seul les a plus blanches.* Il est singulier qu'Aristote, donnant ces détails sur les dents du cheval, ne les ait pas poussés plus loin ; c'est par les dents qu'on peut reconnaître l'âge des chevaux ; voir Buffon, chap. du Cheval, p. 36.

les a plus blanches. [18] Les dents qu'on appelle canines séparent les incisives des molaires, et elles ont une forme qui tient des unes et des autres ; elles sont larges par le bas, et elles sont pointues par le haut.

[19] Les mâles ont plus de dents que les femelles, aussi bien chez l'homme que dans les moutons, les chèvres et les porcs. On n'a pas pu encore faire de ces observations sur les autres animaux. Ceux qui ont un plus grand nombre de dents sont en général aussi d'une existence plus longue, de même que ceux qui ont moins de dents et des dents plus écartées vivent moins longtemps.

[20] Les molaires qu'on appelle Crantères ne poussent dans l'homme que les dernières, d'ordinaire vers vingt ans, pour les hommes et pour les femmes

§ 18. *Les dents qu'on appelle canines.* Cette expression inventée par la science grecque est restée jusqu'à nous, et elle ne changera pas. La position des Canines et leur forme sont bien celles qu'indique Aristote.

§ 19. *Aussi bien chez l'homme.* Ceci parait être une erreur ; et dans notre espèce, les femmes n'ont pas un moindre nombre de dents. Voir Buffon, chapitre de l'Homme, Enfance, p. 345, éd. de 1830. Il n'est pas sûr que cette différence existe dans les autres espèces qu'Aristote nomme ici, à la suite de l'homme. — *Ceux qui ont un plus grand nombre de dents.* Ceci est tout au plus vrai avec la restriction que fait l'auteur : « En général ». Le chien et le cheval ont plus de dents que l'homme ; et cependant ils vivent moins longtemps. — *Plus écartées.* L'expression grecque peut avoir aussi ce sens. Il est certain que quand on a des dents très solides, la mastication des aliments se fait mieux, et que la santé en profite beaucoup.

§ 20. *Crantères.* J'ai reproduit littéralement le mot grec, plutôt que d'adopter l'expression de « Dents de sagesse », comme l'ont fait plusieurs traducteurs. C'est bien la locution moderne :

également. On a déjà vu quelques femmes à qui des molaires ont poussé à l'âge de quatre-vingts ans; mais cette pousse était très-douloureuse. On l'a vue aussi chez des hommes; mais ce phénomène ne se produit que quand, dans sa jeunesse, on n'a point eu de Crantères.

[21] L'éléphant a quatre dents de chaque côté; elles lui servent à broyer sa nourriture, qu'il réduit en une sorte de farine. Outre ces quatre dents, il a encore les deux grandes qu'on connaît. Le mâle a ces deux dents fortes et relevées; dans la femelle, elles sont petites, et tournées en sens contraire de celles du mâle, puisqu'elles regardent en bas. C'est dès le moment même de la naissance que l'éléphant a des dents; mais tout d'abord, les grandes ne sont pas apparentes. Sa langue est très petite, et renfoncée de telle sorte qu'on a quelque peine à la voir.

mais les Grecs n'avaient pas songé à cette métaphore. — *Était très-douloureuse.* Elle l'est même dans la jeunesse. Aristote aurait pu ajouter que ces dents, venues postérieurement, durent moins que les autres, après avoir eu beaucoup de peine à se faire leur place. Voir Buffon, chapitre de l'Homme, de l'Enfance, p. 344.

§ 21. *L'éléphant a quatre dents de chaque côté.* C'est fort exact. Seulement, Aristote n'a pas observé un fait très-singulier dans les mâchelières de l'éléphant, c'est qu'elles se succèdent non pas verticalement comme chez les autres animaux, mais d'arrière en avant, de telle manière qu'une dent usée est poussée en avant par celle qui vient après. L'éléphant, par suite de cette organisation, a tantôt une ou deux mâchelières de chaque côté, quatre ou huit en tout, selon les époques; voir Cuvier, *Règne animal*, tome I, p. 239. — *Les deux grandes.* Les défenses proprement dites.

CHAPITRE IV

Bouches ou gueules des animaux; différences dans la grandeur; très-fendues, petites ou moyennes; l'hippopotame d'Égypte; sa crinière, son pied fendu; son mufle; son osselet; ses dents; sa queue; sa voix; sa grandeur; son cuir; ses organes intérieurs.

[1] La bouche des animaux présente aussi bien des différences de grandeur. Chez les uns, elle est très-fendue, comme celle du lion, du chien et de tous les animaux à dents en scie; d'autres ont la bouche petite, comme l'homme; d'autres enfin ont une bouche moyenne, comme l'espèce porcine.

[2] Le cheval de rivière, l'Hippopotame d'Égypte, a une crinière comme le cheval; il a le pied fendu, comme le bœuf; son mufle est recourbé; il a aussi un osselet, comme les animaux à pied fendu, et des dents saillantes, qui paraissent à peine. Il a la

§ 1. *La bouche.* J'ai préféré ce mot à celui de Gueule, parce qu'un peu plus bas, il est question de l'homme. — *A dents en scie.* Voir plus haut, ch. III, § 13.

§ 2. *Le cheval de rivière.* J'ai traduit littéralement le mot du texte, en ne faisant que le paraphraser. Il est clair d'ailleurs que tout ce passage sur l'hippopotame d'Égypte n'est qu'une interpolation, qui ne tient ni à ce qui précède, ni à ce qui suit. En outre, ce passage est plein d'erreurs, et Aristote n'avait jamais vu l'animal dont il parle sur des récits inexacts. Voir Buffon, article Hippopotame, p. 319. — *A une crinière.* L'hippopotame n'a pas de crinière. — *Il a le pied fendu comme le bœuf.* Les pieds de l'hippopotame sont divisés en quatre ongles, et non pas en deux comme celui du bœuf. — *Son mufle est recourbé.* C'est inexact, son museau n'est pas relevé; il

queue du porc et la voix du cheval. Sa grandeur se rapproche de celle de l'âne, et son cuir est tellement épais qu'on peut en faire des dards. Ses organes intérieurs ressemblent à ceux du cheval et de l'âne.

CHAPITRE V

Animaux intermédiaires entre l'homme et les quadrupèdes; les singes, de trois espèces; description du singe; il est velu en dessus et en dessous; ses rapports avec la forme humaine; sa bestialité; organisation particulière de ses pieds, qui sont tout ensemble des pieds et des mains; il marche beaucoup plus souvent à quatre pattes que tout droit; et pourquoi; organes génitaux.

[1] Certains animaux ont une nature qui tient tout à la fois de celle de l'homme et de celle des qua-

est comme celui du buffle pour la forme générale, mais beaucoup plus grand. — *Des dents saillantes.* L'hippopotame n'a pas du tout des défenses, comme l'éléphant. — *Qui paraissent à peine.* Ceci est plus vrai; et quoique les dents soient fort grandes, elles sont cachées sous les lèvres quand la bouche est fermée. — *La queue du porc.* — Sa queue ressemble plutôt à celle de la tortue, bien qu'elle soit incomparablement plus grande. — *La voix du cheval.* Il ne hennit pas comme le cheval; mais sa voix se rapproche davantage du mugissement du buffle. — *Sa grandeur... celle de l'âne.* L'hippopotame est non seulement plus gros que l'âne; mais il est beaucoup plus grand que le plus grand cheval. — *En faire des dards.* Le cuir de l'hippopotame est très-dur et fort épais; mais il ne l'est pas au point de fournir des dards. Buffon, d'après Zerenghi, a réfuté tout ce passage d'Aristote; article Hippopotame, pp. 321 et 331. Toutes les erreurs accumulées dans ce passage interpolé sont empruntées d'Hérodote, qui sans doute n'avait pas vu non plus d'hippopotame; liv. II, ch. LXXI, p. 95, édit. Firmin-Didot.

§ 1. *Une nature qui tient tout à*

drupèdes; ce sont les singes, les cèbes et les baboins, ou cynocéphales. Le cèbe n'est qu'un singe pourvu d'une queue. Les baboins ont la même forme que les singes, si ce n'est qu'ils sont plus grands et plus forts; et que leur face ressemble davantage à celle du chien. Leur caractère est plus sauvage; et leurs dents, qui sont plus rapprochées des dents de chien, sont aussi plus fortes.

la fois... La description est fort juste, et c'est la première impression que doit faire la vue d'un singe. — *Ce sont les singes, les cèbes et les baboins.* Les trois classes qu'indique ici Aristote auraient pu être plus précisément déterminées par lui. La zoologie moderne ne paraît pas avoir fait non plus, malgré bien des essais, une nomenclature tout à fait satisfaisante; voir Buffon, qui a consacré au singe presque un volume, chapitre de la Nomenclature des singes, et *le Pithèque*, pp. 32 et 119, éd. de 1830, où Buffon traduit et explique ce passage d'Aristote. Selon lui, le Pithèque et le Cynocéphale du zoologiste grec sont des singes sans queue. Le Kèbe ou Cèbe ou Guenon, au contraire, a une queue. Buffon réfute ces divisions, qui ne sont pas conformes à la nature; et il en propose de nouvelles, pages 34 et suiv. Voir aussi Cuvier, *Règne animal*, t. I, pp. 86 et 99; et *Zoologie* de M. Claus, pp. 1090 et suiv., de la traduction française. — *Cynocéphales.* Le Cynocéphale d'Aristote est le Magot, d'après Buffon; il n'a point de queue, et il a le museau d'un dogue; les dents canines, grosses et longues. Voir Buffon, *loc. cit.*, p. 37. — *Le Cèbe* ou peut-être, Sapajou. Voir Cuvier, *Règne animal*, tome I, p. 99. Mais les Sapajous font partie des singes du nouveau continent, d'après Cuvier, et ils ont une queue prenante. On pourrait adopter ce mot de Sapajou pour rendre celui de Cèbe ou Kèbe en grec, parce que, dans la classe des Sapajous, il y a une espèce que les zoologistes ont nommée Cébus. Voir Buffon, *loc. cit.*, p. 39. — *Les baboins.* MM. Aubert et Wimmer appellent le Baboin *Pavian*, en allemand. Baboin, Papion, Pavian, ce sont les mêmes mots. Aux caractères qu'Aristote donne aux Baboins, il veut sans doute désigner les Orangs-outangs ou les Chimpanzés, que les Grecs pouvaient connaitre, puisque ces animaux venaient d'Asie. Voir Buffon, Nomenclature des Singes, p. 35, sur le Baboin. — *Leurs dents.* C'est surtout par les dents que Cuvier et les zoologistes mo

[2] Les singes sont velus dans les parties supérieures, parce qu'ils sont des quadrupèdes ; et les parties de dessous le sont également, parce qu'ils ressemblent à l'homme. Ainsi qu'on l'a dit un peu plus haut, les choses sont chez l'homme tout le contraire en ceci de ce qu'elles sont dans les animaux. Seulement, le poil des singes est très-fourni ; et ils sont très-velus des deux côtés, dessus et dessous. [3] Leur face a beaucoup d'analogie avec le visage humain ; leur nez, leurs oreilles, leurs dents, se rapprochent beaucoup de celles de l'homme, tant pour les dents de devant que pour les molaires. Tandis que le reste des quadrupèdes n'ont pas de cils aux deux paupières, le singe en a ; mais ces cils sont fort rares, surtout ceux d'en bas, et excessivement courts. Les autres quadrupèdes n'en ont pas du tout.

dernes ont essayé de classifier les singes, dont les espèces et les variétés sont très-nombreuses.

§ 2. *Les singes sont velus.* C'est exact; mais tous les singes ne sont pas également couverts de poils; la couleur de leur pelage varie beaucoup aussi, et donne à certaines espèces des apparences étranges et tout à fait grotesques. — *Ainsi qu'on l'a dit.* Voir plus haut, ch. II, § 3 et ch. III, § 9. — *Le poil des singes est très-fourni.* Ce caractère diffère beaucoup avec les espèces. — *Très-velus des deux côtés.* Ceci n'est peut-être pas très-exact pour toutes les espèces sans exception.

§ 3. *Avec le visage humain.* C'est cette ressemblance même qui fait que cet animal est si curieux, et parfois si repoussant. — *Se rapprochent beaucoup de celles de l'homme.* Ceci est vrai en général; mais, dans les singes, les canines dépassent beaucoup les autres dents, et fournissent à ces animaux une arme que l'homme n'a pas. Les mâchelières sont en même nombre que chez l'homme. — *Aux deux paupières.* Voir plus haut, ch. II, § 4.

[4] Le singe a comme l'homme deux mamelons pour de petites mamelles. Ainsi que l'homme, il a des bras; seulement, ils sont velus; il les fléchit, ainsi que les jambes, tout à fait à la façon de l'homme, c'est-à-dire que les concavités formées par les membres fléchis sont en sens opposé. [5] De plus, il a des mains, des doigts et des ongles pareils à ceux de l'homme, si ce n'est que, dans le singe, toutes les parties ont quelque chose de bien plus bestial. Les pieds du singe sont très particuliers; ce sont comme de larges mains. [6] Les doigts du pied sont comme ceux des mains; mais le moyen doigt est très-long. Le dessous

§ 4. *Deux mamelons.* Voir plus haut, ch. I, § 5. Cuvier remarque aussi que les singes ont, comme l'espèce humaine, les mamelles sur la poitrine, de même que leurs intestins sont semblables aux nôtres. — *Ainsi que l'homme, il a des bras.* Il est étonnant qu'Aristote n'ait pas signalé ici la longueur démesurée des bras du singe. — *Tout à fait à la façon de l'homme.* Voir plus haut, ch. I, § 6.

§ 5. *De bien plus bestial.* Cette observation est juste; mais Aristote aurait dû remarquer que, dans les singes, les pieds sont conformés comme des mains; ce qui constitue entre le singe et l'homme une différence frappante. Cuvier, *Règne animal,* tome I, p. 85, dit très bien : « La famille « des singes diffère de notre es-« pèce par le caractère très-sen-« sible que ses pieds de derrière « ont les pouces libres et oppo-« sables aux autres doigts, et que « les doigts des pieds sont longs « et flexibles comme ceux de la « main. » — *Les pieds du singe sont très-particuliers.* C'est vrai; mais il eût été bon d'indiquer en quoi consistait cette particularité. On ne trouve pas l'explication décisive dans ce qui suit, quoique les détails soient assez développés.

§ 6. *Sont comme ceux des mains.* C'est vrai ; mais il fallait dire en quoi consistait cette ressemblance des deux membres, qui a fait donner aux singes le nom très-justifié de Quadrumanes. — *Le dessous du pied ressemble à ce-*

du pied ressemble à celui de la main, si ce n'est que, dans sa largeur, le dessous de leur main vers son extrémité est une plante de pied. A son bout, cette partie est plus dure, et elle imite assez mal et très-imparfaitement un talon. [7] Le singe se sert de ses pieds de deux façons, et comme mains et comme pieds ; et il les fléchit comme des mains. Il a le bras et la cuisse très-courts par rapport à l'avant-bras et à la jambe. Il n'a pas de nombril apparent au dehors; mais la partie qui correspond à l'ombilic a quelque chose de dur. [8] Comme les quadrupèdes, il a les parties supérieures du corps beaucoup plus grandes que les parties d'en bas, dans le rapport à peu près de cinq à trois. A cette première cause, il faut ajouter que ses pieds ressemblent à des mains, et qu'il sont comme un composé de main et de pied : de pied, parce qu'ils ont l'extrémité d'un talon; de main, par toutes les autres parties, parce

lui de la main. C'est ce qui fait que le singe a quatre pieds, ou plutôt quatre mains. — *Vers son extrémité*. C'est-à-dire, vers le point où la main s'attache au bras, le poignet. — *Et très-imparfaitement un talon*. De là vient que parfois le singe marche à deux pattes au lieu de quatre, comme il est dit plus bas, § 8.

§ 7. *Se sert de ses pieds de deux façons*. Pour marcher et pour prendre les choses; c'est la conformation toute spéciale de cet animal. — *Le bras et la cuisse très-courts*. C'est exact. — *De nombril apparent au dehors*. On ne voit pas que la zoologie moderne ait conservé cette observation.

§ 8. *Comme les quadrupèdes*. Argument à joindre à tant d'autres, pour distinguer le singe de l'homme. — *Dans le rapport à peu près de cinq à trois*. C'est peut-être exagéré ; mais ce n'est

que les doigts ont ce qu'on peut appeler une paume. De tout cela, il résulte que le singe se tient bien plus souvent à quatre pattes que tout droit. [9] En tant que quadrupède, il n'a point de fesses ; en tant que bipède, il n'a point de queue, si ce n'est une queue très-petite, qui n'est qu'un semblant de queue. La femelle a le vagin pareil à celui de la femme, et la verge du mâle se rapproche plus de la verge du chien que de celle de l'homme. Les singes appelés Cèbes ont une queue, ainsi qu'on l'a dit plus haut. Quant aux parties intérieures, les singes et tous les animaux du même

qu'une mesure approximative. — *Bien plus souvent à quatre pattes*. Cette position est naturelle au singe ; l'autre lui est toujours assez pénible.

§ 9. *Il n'a point de fesses*. Peut-être l'expression n'est-elle pas tout à fait juste ; le singe a des fesses, mais beaucoup moins charnues que les nôtres ; ce sont en général des callosités. — *Il n'a point de queue*. D'une manière générale, cette remarque n'est pas juste; mais elle s'applique sans doute à cette espèce particulière de singes qu'Aristote avait sous les yeux, et auxquels nos zoologistes ont conservé le nom générique de Pithèque. — *Une queue très-petite*. Les singes proprement dits n'ont pas de queue ; les papions ont une queue courte; les guenons ont au contraire une queue longue ; les sapajous l'ont en même temps longue et prenante ; les sagoins l'ont également longue, mais non prenante. Ce sont peut-être les papions, avec les mandrilles, qui ont la queue la plus courte, parmi ceux qui en ont. Quelques singes ont des queues aussi touffues que celle du renard. — *Ainsi qu'on l'a dit plus haut*, § 1. — *Comme elles le sont chez l'homme*. Observation exacte, qui prouve qu'Aristote avait disséqué des singes ; seulement, il est probable qu'il ne connaissait qu'un très-petit nombre d'espèces. Mais la longue description qu'il donne du singe montre assez combien cette singulière organisation avait attiré son attention. Voir surtout Buffon, Nomenclature des singes, p. 35. Buffon reconnaît dix-sept espèces de singes dans l'ancien Continent, et treize dans le nouveau.

genre les ont distribuées comme elles le sont chez l'homme.

[10]Voilà donc la disposition des organes extérieurs chez les vivipares.

CHAPITRE VI

Des quadrupèdes ovipares; leur organisation générale; ils ont une queue plus ou moins longue, plusieurs doigts, et le pied fendu; particularité du crocodile d'Égypte, qui n'a pas de langue; les quadrupèdes ovipares n'ont pas d'oreilles; le crocodile de rivière; son organisation; sa vie sur terre et dans l'eau.

[1]Les quadrupèdes qui sont ovipares et qui ont du sang, et l'on sait qu'il n'y a pas d'animal de terre ovipare et ayant du sang, qui ne soit ou quadrupède ou privé de pieds, les quadrupèdes ovipares, dis-je, ont une tête, un cou, un dos, le dessus du corps et le dessous, enfin des membres de devant et de derrière, et une partie répondant à la poitrine, absolument comme les quadrupèdes

§ 10. *Chez les vivipares*. C'est le résumé de l'étude annoncée dès le premier chapitre de ce livre. Il serait peut-être plus correct de traduire : « Voilà donc la disposition des organes chez les vivipares qui produisent leurs petits au dehors. »

§ 1. *Ou quadrupède ou privé de pieds*. Ceci n'est peut-être pas tout à fait exact; et l'on sait qu'il y a des sauriens qui n'ont que deux pieds; voir Cuvier, *Règne animal*, tome II, p. 17; mais peut-être ces derniers vivent-ils presque exclusivement dans l'eau. — *Dis-je*. J'ai été obligé de prendre cette forme, parce que la phrase grecque est trop longue. — *Absolument comme les quadrupèdes vivipares*. Peut-être est-ce dire trop. — *Une queue*

vivipares. En général, ils ont une queue plus grande; d'autres l'ont plus petite. Tous les animaux de cet ordre ont plusieurs doigts, et le pied fendu. [2]Tous aussi ont les organes des sens et une langue, à l'exception du crocodile d'Égypte. Le crocodile est organisé comme certains poissons; car en général les poissons ont une langue qui ressemble à une arête, et qui n'est pas détachée. Quelques-uns ont cette place tout à fait lisse et sans aucune articulation apparente, à moins qu'on n'ouvre fortement la bouche de la bête.

[3]Aucun animal de ce genre n'a d'oreilles; ils n'ont tous que le conduit auditif. Ils n'ont ni ma-

plus grande. MM. Aubert et Wimmer remarquent qu'Aristote aurait pu dire aussi qu'il y a des quadrupèdes ovipares qui n'ont pas du tout de queue, comme les batraciens; mais ils ajoutent qu'Aristote ne pense sans doute ici qu'aux quadrupèdes ovipares à écailles. Cuvier remarque que la queue des sauriens est toujours très-grosse à la base.

§ 2. *Plusieurs doigts*. On peut le voir aisément sur les lézards; il en est de même du crocodile, qui a cinq doigts devant et quatre derrière, avec des ongles à trois doigts seulement. — *Du crocodile d'Égypte*. C'était le seul qu'Aristote, et les Grecs en général, pouvaient connaître. — *Qui n'est pas détachée*. Ou « Libre ». — *Quelques-uns*. Sous-entendu : « des quadrupèdes vivipares », dont il est question au début de ce chapitre. — *A moins qu'on n'ouvre...* La langue de ces animaux est plus visible, quand on leur ouvre la bouche violemment, parce qu'alors on peut l'observer jusqu'à la base. Cuvier, *Règne animal*, tome II, p. 18, dit en parlant des crocodiles : « La « langue est charnue, plate et « attachée jusque très-près de « ses bords; ce qui a fait croire « aux Anciens qu'ils en man- « quaient. »

§ 3. *N'a d'oreilles*. Ceci doit s'entendre de lobes proéminents, et de pavillons, comme chez l'homme et d'autres animaux. Mais il paraît bien que le crocodile a autre chose que le conduit auditif tout seul, comme chez le

melles, ni organe génital, ni testicules extérieurs et visibles; ils les ont intérieurement. De plus, ils ont tous des dents carnassières et des écailles, sans avoir jamais de poils. [4] Les crocodiles de rivière ont des yeux de cochon, des dents très-grosses, des défenses, des ongles très-forts, et la peau impénétrable et écailleuse. Ils voient mal dans l'eau; mais hors de l'eau, ils ont une vue des plus perçantes. Aussi, les crocodiles vivent-ils le plus souvent sur terre pendant le jour; mais la nuit, ils séjournent dans l'eau, qui est alors plus chaude que le plein air.

lézard. Il a deux lèvres charnues à l'oreille pour la fermer à volonté. — *Un organe génital.* Extérieur et apparent. Quelques sauriens ont deux verges au lieu d'une. — *Des dents carnassières.* Voir plus haut, ch. III, § 13.

§ 4. *Les crocodiles de rivière.* La zoologie moderne distingue aussi les Enalio-sauriens et les crocodiliens; voir M. Claus, *Zoologie*, p. 927. Il s'agit des crocodiles du Nil, les seuls sans doute qu'Aristote pût connaître. — *Des yeux de cochon.* La comparaison n'est pas fausse, puisque le crocodile a aussi les yeux très-petits; mais il a une particularité qu'Aristote ne signale pas; c'est qu'il a trois paupières. — *Des dents très-grosses.* Les crocodiles n'ont qu'une seule rangée de dents pointues, à chaque mâchoire; voir M. Claus, *Zoologie descriptive*, p. 929 : « En général, dit-il, « la quatrième dent du maxillaire « inférieur se fait remarquer par « sa grande taille, et le maxillaire « supérieur présente un enfonce- « ment correspondant. » — *Des défenses.* C'est peut-être exagéré. Les quatrièmes dents ne sont pas tellement sorties qu'elles puissent passer pour des défenses. — *Ils voient mal dans l'eau.* La zoologie moderne n'a point relevé cette faiblesse de vue dans le crocodile. — *La nuit ils séjournent dans l'eau...* Ceci est extrait presque textuellement d'Hérodote, ainsi que tout le reste de ce passage; Hérodote, liv. II, ch. 68, p. 94, édit. Firmin-Didot. Hérodote donne même bien des détails qu'Aristote aurait pu ajouter à ceux qu'il a cru devoir reproduire.

CHAPITRE VII

Description du chaméléon; ses côtes, son dos, sa queue ordinairement enroulée; ses pattes et leurs divisions remarquables; ses yeux, d'une organisation toute particulière; ses changements de couleur, noire et jaune, dans le corps entier; lenteur de ses mouvements; sa chair; son sang; membranes spéciales sur son corps; persistance de sa respiration; pas de rate; sa vie dans des trous.

[1] Le chaméléon a, dans tout son corps, la forme d'un lézard; mais les côtes descendent en bas, pour se rejoindre au-dessous du ventre, comme dans les poissons. Son dos se relève aussi tout à fait comme le leur. Sa face ressemble beaucoup à

§ 1. *Le Chaméléon*, ou Caméléon. J'ai cru devoir conserver l'ancienne orthographe, qui est plus conforme à l'étymologie. Il est difficile du reste de comprendre pourquoi les Anciens ont donné au Chaméléon un nom qui signifie : « Lion à terre ». Cuvier, *Règne animal*, tome II, p. 58, déclare qu'Aristote « a par- « faitement bien décrit le Cha- « méléon. » La zoologie moderne range, comme Aristote, les Chaméléons parmi les Sauriens, bien qu'elle reconnaisse qu'ils sont distincts de tous les autres sauriens, et qu'ils rentrent difficilement dans cette série. — *Les côtes descendent en bas...* Voir Cuvier, *Règne animal*, tome II, p. 59. « Leurs premières côtes se « joignent au sternum; les sui- « vantes se continuent chacune « à sa correspondante, pour en- « fermer l'abdomen par un cercle « entier. — *Comme dans les poissons.* La Zoologie moderne n'admet peut-être pas ce rapprochement. — *Son dos se relève aussi tout à fait...* Ce n'est pas précisément le dos; mais toutes les espèces ont une sorte de capuchon, ou de casque, qui varie un peu de forme dans chacune. Leur tête est pyramidale par suite du développement de boucliers sus-temporaux; voir M. Claus, *Zoologie descriptive*, p. 917. — *Sa face ressemble beaucoup...* Cette assimilation n'est peut-être

celle du singe-cochon. Il a une queue fort longue, qui finit en pointe, et qui ordinairement est enroulée, comme on le ferait d'une lanière. [2] Il est plus haut que les lézards par sa distance du sol; et il fléchit ses pattes comme le font les lézards. Chacune de ses pattes est divisée en deux parties, qui sont posées l'une par rapport à l'autre, comme le pouce, qui chez nous est opposé au reste de la main; chacune de ces parties se subdivise à son tour, sans aller bien loin, en plusieurs doigts. [3] Aux pieds de devant, la partie tournée vers l'animal a trois divisions; la partie extérieure en a deux. Aux pieds de derrière, c'est la partie tournée vers l'animal qui en a deux, et la partie tournée vers le dehors qui en a trois. Sur ces doigts, il a de petits ongles pareils à ceux des oiseaux pourvus de serres. Tout son corps est rugueux, comme

pas aussi frappante que l'auteur semble le croire. — *Une queue fort longue* et préhensive, que l'animal roule autour des branches d'arbres, pour s'y suspendre en attendant sa proie. La comparaison avec une lanière est fort juste.

§ 2. *Il est plus haut que les lézards.* C'est-à-dire qu'il a les pattes plus longues. — *Par la distance du sol.* C'est la traduction littérale de l'expression du texte, qui aurait pu être plus naturelle. — *Chacune de ses pattes est divisée.* Cuvier, *Règne animal*, tome II, p. 59 : « Cinq doigts à « tous les pieds, mais divisés en « deux paquets, l'un de deux, « l'autre de trois, chaque paquet « réuni par la peau jusqu'aux « ongles. »

§ 3. *Aux pieds de devant...* C'est aussi la descriptien de Cuvier. — *Des oiseaux pourvus de serres.* Ceci se réduit à dire que les doigts sont terminés par des ongles rétractiles. — *Rugueux, comme celui du crocodile.* C'est exagéré. Le Chaméléon n'a simplement que la peau chagrinée par de petits grains écailleux,

celui du crocodile. [4] Le chaméléon a les yeux placés dans un renfoncement, très-grands, ronds et entourés d'une peau pareille à celle du reste du corps. Au milieu de ces yeux, il y a un petit espace réservé pour la vision ; et c'est par là que l'animal peut voir, parce qu'il ne recouvre jamais cette partie de l'œil avec sa peau. Il peut faire rouler ses yeux comme en cercle ; et pouvant porter la vue dans tous les sens, c'est ainsi qu'il voit tout ce qu'il veut voir.

[5] Les changements de couleur du chaméléon se produisent quand l'animal se gonfle. Il a parfois la couleur d'un noir assez rapproché du crocodile; parfois il a la couleur jaune d'un lézard, mêlée à du noir, comme dans la panthère. Ce

tandis que le Crocodile a le dos et la queue couverte de grandes écailles carrées très-fortes, relevées d'une arête vers leur milieu : Cuvier, *Règne animal,* tome II, p. 18.

§ 4. *Les yeux placés dans un renfoncement....* Cette description des yeux du chaméléon est fort exacte, et la zoologie moderne n'a guère eu qu'à la répéter. — *Entourés.* Ce serait peut-être plutôt Couverts, qu'il faudrait dire. — *Rouler ses yeux comme en cercle.* Ses yeux sont en outre mobiles, indépendamment l'un de l'autre. C'est un petit trou placé vis-à-vis de la prunelle qui permet la vision; et l'un des yeux peut regarder en bas, tandis que l'autre regarde en haut.

§ 5. *Quand l'animal se gonfle.* On voit qu'Aristote ne partage pas l'erreur commune, qui consiste à croire que le chaméléon prend la couleur des objets qui l'entourent; l'animal revêt des couleurs diverses selon ses besoins et ses passions ; mais ce peut être d'ailleurs sans se gonfler; Cuvier, *loc. cit.* — *Comme dans la panthère.* Qui a six ou sept rangées de taches noires en forme de roses, formées de l'assemblage de cinq ou six petites taches simples; Cuvier, *Règne animal*, tome I, p. 162. La com-

changement singulier a lieu sur tout le corps; et les yeux, aussi bien que la queue, changent comme tout le reste. [6]Ses mouvements sont lents, comme ceux des tortues. Quand il meurt, il devient jaune; et cette couleur persiste après sa mort. L'estomac, ou œsophage, et la trachée-artère sont disposés comme dans les lézards. Il n'a de chair nulle part, si ce n'est près de la tête et des mâchoires, où il en a quelque peu, ainsi qu'au bout de l'appendice de sa queue. [7]Il n'a de sang que vers le cœur, autour des yeux, dans la partie supérieure au cœur, et dans les petites veines qui sortent de ces parties; et encore, elles n'en ont

paraison que fait Aristote n'est peut-être pas très-juste. — *Les yeux aussi bien que la queue....* La zoologie moderne n'a pas recueilli cette observation.

§ 6. *Ses mouvements sont lents.* La langue est le seul organe que les chaméléons meuvent avec vitesse. Pour tout le reste, ils sont d'une lenteur excessive. — *Cette couleur persiste.* Le jaune serait alors la couleur propre de cet animal; car il est constaté que les changements de couleur ne tiennent qu'à la circulation du sang, que la transparence de la peau laisse apercevoir. Quand l'animal est gonflé, le corps paraît tout à fait transparent. Un naturaliste allemand, M. E. Brucke, a expliqué définitivement ce singulier phénomène par le déplacement de deux couches mobiles de pigment, bleu et noir; voir M. Claus, *Zoologie descriptive*, p. 917, trad. française, en note. — *L'estomac, ou œsophage.* Le mot grec a les deux sens; mais c'est plutôt le dernier qu'il convient d'adopter ici. Ces détails anatomiques prouvent qu'Aristote avait disséqué des chaméléons. — *Il n'a de chair nulle part.* Ceci veut dire sans doute que tout le corps du chaméléon est rugueux, et qu'aucune partie n'en est charnue, si ce n'est celles qu'indique l'auteur. — *De l'appendice*, ou « de l'enroulement... »

§ 7. *Il n'a de sang que vers le cœur.* Tout ceci prouve encore qu'Aristote avait dû pratiquer des dissections fort attentives. D'ailleurs, ces détails physiologiques ne paraissent pas avoir occupé la

que très-peu. Son cerveau est placé un peu plus haut que les yeux, auxquels il tient. Quand on enlève la peau extérieure des yeux, il y a un petit corps qui y est enveloppé, et qui y brille comme une sorte d'anneau d'airain bien poli. [8] Sur la presque totalité de son corps, s'étendent des membranes, nombreuses, fortes, et dépassant de beaucoup la force de celles qui recouvrent le reste du corps. Il respire encore d'un souffle vigoureux, longtemps après qu'on l'a coupé dans toutes ses parties; il conserve alors un petit mouvement vers le cœur, et il contracte vivement les parties des flancs, tout en contractant aussi les autres parties du corps. [9]Il n'a point de rate perceptible. Il hiverne dans des trous comme les lézards.

science moderne. Aristote les trouve assez curieux pour en parler; les autres naturalistes n'y ont attaché aucune importance. Cuvier n'a rien dit de particulier sur le cerveau des chaméléons. — *Quand on enlève la peau...* C'est une véritable expérience anatomique. — *Il y a un petit corps...* Le fait paraît bien certain, quoiqu'on l'ait à peu près complètement négligé depuis Aristote. Cependant MM. Aubert et Wimmer citent Valentin, qui dans son *Theatrum anatomicum*, p. 196 (en 1720), a mentionné cette organisation de l'œil du Chaméléon.

§ 8. *Sur la presque totalité de son corps.* Il semble que ceci doit se rapporter à l'extérieur du corps; mais MM. Aubert et Wimmer paraissent comprendre au contraire qu'il s'agit du dedans. — *D'un souffle vigoureux.* C'est la leçon admise par Schneider, d'après la traduction de Guillaume de Morbêka. La leçon ordinaire rejette le mot que je traduis par Vigoureux à la phrase suivante, qu'il faudrait alors modifier ainsi : « Il conserve alors « un *très*-petit mouvement vers « le cœur. » — *Il contracte vivement les parties des flancs.* Il faut remarquer la délicatesse de toutes ces observations.

§ 9. *Il n'a point de rate.* Je ne sais si la zoologie moderne a tenu compte de ce phénomène. — *Il*

CHAPITRE VIII

Organisation des oiseaux ; rapports et différences de leurs pattes avec les jambes de l'homme ; conformation de la hanche chez les oiseaux ; ongles multiples des oiseaux ; nombre et disposition de leurs doigts ; la bergeronnette ; bec des oiseaux ; leurs yeux, leurs paupières ; membrane mobile de leur œil ; leurs plumes à tuyau ; leur croupion plus ou moins lourd, selon qu'ils volent haut ou bas ; langue des oiseaux ; absence d'épiglotte ; ergots et serres ; crêtes de plumes ; crête spéciale du coq.

[1] Les oiseaux ont quelques-unes de leurs parties semblables à celles des animaux dont on vient de parler. Tous, en effet, ils ont une tête, un cou, un dos, et des parties supérieures du corps, ainsi qu'une partie correspondant à la poitrine. Ils ont deux jambes, qui se rapprochent de celles de l'homme plus que dans aucun genre d'animaux. Seulement, l'oiseau les fléchit en arrière, comme les quadrupèdes, dont on a plus haut décrit les flexions. [2] Au lieu de mains et de pieds de devant,

hiverne dans des trous. Le mot grec a ces deux sens. Aristote est revenu longuement sur l'hivernage des animaux en général ; voir plus loin, liv. V, ch. VIII, §§ 6 et suiv., et *passim*.

§ 1. *A celles des animaux dont on vient de parler*. Ce sont en général des mammifères et des quadrupèdes, qui, à certains égards, se rapprochent le plus de l'homme, pris pour type. Voir plus haut liv. I, ch. 7 et suiv. — *Qui se rapprochent de celles de l'homme*. De là, cette prétendue définition de l'homme attribuée à Platon : « L'homme est un animal à « deux pieds, sans plumes, etc. » — *Plus haut*. Voir plus haut, liv. II, ch. I, § 6.

§ 2. *Organisation qui lui est propre*. Ce sont en effet les ailes

qu'il n'a pas, l'oiseau a des ailes, organisation qui lui est propre entre tous les animaux. Sa hanche pareille à une cuisse est longue, et elle s'avance jusque sous le milieu du ventre. Aussi, quand on la sépare, on dirait que c'est une cuisse, et que la véritable cuisse, placée entre la hanche et la patte, semble être quelque autre membre du corps. Parmi tous les oiseaux, ce sont ceux qui ont des serres dont les cuisses sont les plus grandes ; et la poitrine de ces oiseaux est plus forte que celle de tous les autres. [3] Tous les oiseaux ont plusieurs ongles, et l'on peut même dire que tous en

qui constituent essentiellement l'oiseau ; mais l'on voit qu'Aristote, en parlant de mains et de pieds, rapporte encore la conformation de l'oiseau à celle de l'homme, pris pour type. Cuvier, en décrivant l'oiseau, *Règne animal*, tome I, p. 303, parle aussi des parties de l'aile qui tiennent lieu de la main. — *Sa hanche*. Le sens du mot dont se sert ici Aristote n'est pas bien fixé ; mais il ne peut pas signifier autre chose que la hanche, d'après la position des parties (Ischion). Dans le *Traité de la Marche des animaux*, p. 710, b. 20, édit. de Berlin, Aristote répète cette description de la hanche de l'oiseau, en la précisant encore davantage, afin de bien distinguer l'ischion de la cuisse proprement dite. — Voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 94. — *Quand on la sépare*. C'est-à-dire, quand on l'examine indépendamment du reste de la cuisse et du membre entier. Voir aussi le *Traité des Parties des animaux*, liv. IV, p. 254, édit. de M. Frantzius. Buffon ne paraît pas avoir touché cette question dans son *Discours sur la nature des oiseaux*, tome XIX, édit. de 1830. — *La poitrine de ces oiseaux*. Aristote aurait peut-être dû fournir plus de détails sur ce phénomène si important dans l'organisation de l'oiseau. Buffon et Cuvier s'y sont arrêtés davantage. Voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, pp. 936 et suiv.

§ 3. *Plusieurs ongles*. J'ai conservé le mot du texte. Cuvier dit : des Doigts, et non des Ongles. Le plus souvent, il y a trois doigts en avant, et le pouce en arrière. — *Plusieurs divisions*

quelque façon ont plusieurs divisions aux pattes. Chez la plupart, les doigts sont séparés. Ceux qui nagent ont des pieds palmés ; et leurs doigts, articulés et séparés nettement. Tous ceux d'entre eux qui volent haut sont pourvus de quatre doigts, dont en général trois sont en avant, et un est en arrière, à la place du talon. C'est un petit nombre d'oiseaux qui ont deux doigts en avant et deux en arrière, comme celui qu'on appelle Torcol. [4] Cet oiseau est un peu plus grand que le pinson ; son plumage est de plusieurs couleurs. Si ses doigts sont particuliers, sa langue ne l'est pas moins ; elle ressemble à celle des serpents ; il peut l'allonger hors du bec de quatre doigts ; et il la fait rentrer

aux pattes. Il s'agit peut-être ici des articulations à chaque doigt ; le pouce en a deux, et le doigt externe en a cinq ; voir Cuvier, *Règne animal*, tome I, p. 304. — *Des pieds palmés.* C'est par la conformation des pieds surtout que se distinguent les diverses espèces d'oiseaux. Les Palmipèdes forment le sixième ordre de Cuvier, *Règne animal*, tome I, p. 543. — *Trois sont en avant et un est en arrière.* La zoologie moderne a conservé ces distinctions. Voir la *Zoologie* de M. Claus, p. 946, trad. française. — *Deux doigts en avant et deux en arrière.* Ce caractère très-singulier a été remarqué aussi par la zoologie moderne, qui ne paraît pas y avoir attaché la même importance qu'Aristote. — *Torcol.* Le mot grec est Iynx, que les nomenclatures modernes ont conservé, en l'appliquant à une sorte de Pic ; voir Cuvier, *Règne animal*, tome I, p. 452. Le nom latin est Torquilla, à cause « de la singulière faculté qu'a « cet oiseau de tordre son cou « et sa tête en différents sens ». Quelques traducteurs ont cru qu'il s'agissait de la Bergeronnette ; mais les détails qui suivent se rapportent évidemment à une espèce de Pic.

§ 4. *Un peu plus grand que le pinson.* C'est bien vague ; et il y a des Pics qui sont beaucoup plus gros, notamment le grand Pic noir, dont la grosseur égale celle des corneilles. — *Sa langue.* Cette

ensuite dans le bec. Autre singularité : il tourne son cou en arrière, sans que le reste de son corps bouge en quoi que ce soit, comme le font les serpents. Il a de très-grands ongles, qui ressemblent à ceux des geais ; sa voix est aigre et sifflante.

[5] Les oiseaux ont bien une bouche ; mais chez eux, elle est toute particulière. Ils n'ont, en effet, ni lèvres, ni dents ; ils ont un bec. Ils n'ont pas non plus d'oreilles, ni de nez ; mais ils ont les conduits de ces deux sens, de l'odorat dans le bec, et de l'ouïe dans la tête. [6] Comme tous les autres animaux, ils ont deux yeux, mais dépourvus de cils. Les oiseaux qui sont lourdement construits

conformation de la langue se retrouve dans toutes les espèces de Pics. — *De quatre doigts.* Cuvier, *loc. cit.*, p. 448, dit simplement que cette langue peut sortir très-avant hors du bec. — *Il tourne son cou en arrière.* De là, le nom de Torcol. — *Comme le font les serpents.* Ce rapprochement est exact. — *De très-grands ongles.* Qui leur servent à grimper le long des arbres, Pedes scansorii. — *Aigre et sifflante.* Il n'y a qu'un seul mot dans le grec.

§ 5. *Ils ont un bec.* La zoologie moderne ne paraît pas attacher autant d'importance au bec, dans l'organisation de l'oiseau. — *Ils n'ont pas non plus d'oreilles, ni de nez.* Il faut entendre que les oreilles et le nez des oiseaux n'ont rien de saillant au dehors, si ce n'est dans les oiseaux de nuit, qui seuls ont une grande conque extérieure. L'ouverture de l'oreille est généralement recouverte de plumes. — *L'odorat dans le bec.* L'organe de l'odorat chez les oiseaux est caché dans la base du bec ; il est très-sensible. Voir Cuvier, *Règne animal*, tome I, page 305. — *Et de l'ouïe dans la tête.* « Les canaux semi-circu« laires des oiseaux, dit Cuvier, « sont grands et logés dans une « partie du crâne, où ils sont en« vironnés de toutes parts de « cavités aériennes, qui commu« niquent avec la caisse » ; Cuvier, *loc. cit.*

§ 6. *Ils ont deux yeux.* Les yeux des oiseaux sont proportionnellement plus grands que dans l'homme et dans les quadrupèdes. — *Qui sont lourdement construits.*

ferment l'œil par la paupière d'en bas; mais tous peuvent aussi couvrir l'œil, en faisant avancer une peau, à partir de la caroncule. Les oiseaux de nuit, dans le genre de la chouette, ferment aussi l'œil par la paupière d'en haut. C'est là également ce que font les animaux à peau rugueuse, comme les sauriens, et les animaux qui sont de ce même genre. Tous ferment l'œil par la paupière d'en bas; mais ils ne clignent pas tous à la manière des oiseaux. [7] Les oiseaux n'ont ni écailles, ni poils; ils ont des plumes, et toutes leurs plumes ont un tuyau. Ils n'ont pas précisément de queue,

Ou « Qui volent lourdement ». — *Mais tous peuvent aussi couvrir l'œil... de la caroncule.* Buffon s'étend longuement sur la construction de l'œil des oiseaux, et il décrit les deux membranes, l'une plus extérieure, et l'autre qui est située au fond de l'œil; *Discours sur la nature des oiseaux*, t. XIX, p. 26, éd. de 1830, et Cuvier, *Règne animal*, tome I, p. 305. Buffon insiste beaucoup sur l'étendue prodigieuse de la vue dans les oiseaux, et il en donne des raisons décisives. Aristote n'a fait aucune remarque sur ce point, qui est d'ailleurs d'une observation facile. — *Les oiseaux de nuit.* Ces oiseaux font partie des oiseaux de proie et composent une famille particulière; Cuvier, *Règne animal*, tome I, pp. 339 et suiv. — *Dans le genre de la chouette.* *Id., ibid.*, p. 342. — *Comme les sauriens.* C'est ce qu'on peut voir surtout chez les lézards, qui ferment l'œil par la paupière d'en bas. — *Ils ne clignent pas tous.* Le mot de Cligner signifie ici le mouvement de la troisième paupière des oiseaux, toujours placée à l'angle interne et partant de la caroncule, pour couvrir et protéger l'œil. La langue grecque a un mot spécial, que la nôtre n'a pas. Voir Cuvier, *Règne animal*, tome I, p. 305. C'est la membrane nictitante de quelques zoologistes.

§ 7. *Ils ont des plumes.* Voir Cuvier, *Règne animal*, pp. 304 et 306, sur le rôle et l'utilité spéciale des plumes, garantissant l'oiseau des trop rapides variations de l'atmosphère, auxquelles ses mouvements l'exposent. — *Toutes leurs plumes ont un tuyau.* Les plumes, ainsi que les pennes, sont composées d'une tige creuse à sa

mais un croupion, qui est petit dans les oiseaux qui ont de hautes pattes et des pieds palmés, et qui est grand chez ceux qui sont organisés d'une façon contraire. Ces derniers, quand ils volent, ont les pattes repliées sous le ventre; ceux qui ont le croupion petit volent avec les pattes allongées.

[8] Tous les oiseaux ont une langue; mais cette langue varie beaucoup. Les uns l'ont très longue; les autres, très-courte. Après l'homme, ce sont quelques oiseaux en petit nombre qui prononcent le mieux le son des lettres; et parmi eux encore, ce sont surtout ceux dont la langue est large. Aucun animal ovipare n'a d'épiglotte recouvrant la trachée-artère; mais ils contractent et ils dila-

base, et de barbes qui en portent elles-mêmes de plus petites; voir Cuvier, et *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 943, *loc. cit.* Buffon dit aussi que les tuyaux des plumes sont creux, *Discours sur la nature des oiseaux*, pp. 48 et 56. — *Ils n'ont pas précisément de queue.* Sous-entendu, dans le genre de celle des quadrupèdes. — *Un croupion.* C'est précisément l'éminence au-dessus du coccyx, à laquelle sont attachées les plumes de la queue, vers la fin des dernières vertèbres dorsales. Le mot de Queue doit être plus spécialement réservé à l'ensemble des plumes réunies dans cette partie. — *Ont les pattes repliées sous le ventre.* Observation exacte et sagace.

§ 8. *Tous les oiseaux ont une langue.* Voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 950 de la trad. française; voir aussi Buffon, *Discours sur la nature des oiseaux*, pp. 35 et suiv.; et Cuvier, *Règne animal*, tome I, p. 307. Aristote aurait pu remarquer que la voix des oiseaux est extrêmement forte. — *Le son des lettres.* Les zoologistes modernes n'ont pas en général donné leur attention à cette particularité des oiseaux, quoiqu'elle mérite cependant d'être notée. — *Aucun animal ovipare n'a d'épiglotte.* Chez les oiseaux, de même que chez les reptiles,

tent le canal de telle façon qu'aucun corps de quelque poids ne puisse descendre dans le poumon. [9] Certaines espèces d'oiseaux ont aussi un ergot; mais il n'en est pas une seule qui ait à la fois des ergots et des serres. Les oiseaux pourvus de serres sont les oiseaux à grand vol; les oiseaux à ergots sont ceux dont le vol est pesant. Certains oiseaux ont une crête, qui est formée par les plumes, qui se redressent. Le coq est le seul qui ait une crête toute spéciale; car cette crête n'est ni tout à fait de la chair, ni très-éloignée d'en être.

l'épiglotte, quand il y en a, n'est qu'un appendice qui ne parvient jamais à recouvrir complètement l'entrée du larynx; voir M. Gegenbaur, *Anatomie comparée*, p. 772 de la trad. française.

§ 9. *Ont aussi un ergot*, ou éperon. Par Aussi, l'auteur veut dire sans doute que ces oiseaux ont un ergot outre les doigts et les ongles ordinaires. La même phrase à peu près est répétée dans le *Traité des Parties des animaux*, liv. IV, ch. XII, p. 250, 122, édit. de M. Frantzius; mais dans ce traité, Aristote explique pourquoi la nature a donné des ergots à certains oiseaux, et les a refusés à d'autres. — *A la fois des ergots et des serres*. La nature ne faisant rien en vain, elle n'a pas donné d'ergots à certains oiseaux, parce que leur bec et leurs serres leur suffisent pour déchirer leur proie, et pour soutenir des combats qui se livrent dans les airs. Au contraire, elle a donné des ergots aux oiseaux qui ne volent presque pas, parce que cette arme leur est utile pour les combats qui se livrent sur le sol. — *Une crête qui est formée par les plumes*. C'est alors un capuchon plutôt qu'une crête proprement dite. On peut voir aisément ces différences dans les gallinacés. Il faut distinguer aussi la crête et le capuchon de l'aigrette, ou huppe, des paons et des lophophores ou houppifères. Voir Cuvier, *Règne animal*, tome I, pp. 468 et 478; M. Claus, *Zoologie descriptive*, p. 978. — *Une crête toute spéciale*. La zoologie moderne n'a pas attaché autant d'importance à cette particularité. Voir pour tous ces détails l'Anatomie comparée de Cuvier.

CHAPITRE IX

Des poissons; leurs rapports et leurs différences avec les autres animaux; leur queue; ils n'ont pas de cou; le dauphin et ses mamelles; particularité des branchies spéciale aux poissons; leurs nageoires en nombre plus ou moins grand; branchies couvertes ou découvertes; différences de leur position; nombre des branchies variable, mais toujours égal des deux côtés de l'animal; exemples divers; les poissons n'ont, ni poils, ni plumes; leurs écailles; quelques poissons sont lisses; tous les poissons ont les dents en scie et pointues; quelques-uns ont plusieurs rangées de dents; langue des poissons, organisée d'une manière étrange; leur bouche; yeux des poissons; tous les poissons ont du sang; poissons ovipares; poissons vivipares.

[1] Parmi les animaux qui vivent dans l'eau, les poissons forment un genre à part, qui est nettement déterminé et qui comprend de nombreuses espèces. Les poissons ont une tête; ils ont un dessus du corps et un dessous; c'est dans ce dernier lieu que sont placés l'estomac et les intestins. Par derrière, ils ont une queue, qui est le prolongement du corps et qui n'en est pas séparée. Cette queue d'ailleurs n'est pas pareille dans tous les poissons.

§ 1. *Qui est nettement déterminé*. Dans sa généralité peut-être, mais non pas autant dans le détail; voir Cuvier, *Règne animal*, tome I, préface, p. 26, et tome II, p. 122. — *Les poissons ont une tête*. Voir plus haut, liv. I, ch. VII, § 1. — *Et qui n'en est pas séparée*. Il me semble que c'est là le vrai sens de ce passage; il ne peut pas signifier que la queue des poissons est sans divisions, comme l'ont cru quelques traducteurs. — *N'est pas pareille*. Observation exacte dans sa généralité, et bonne à recueillir.

[2] Le poisson n'a jamais de cou; il n'a pas de membre proprement dit. Il n'a pas de testicules, ni en dedans, ni en dehors, non plus que de mamelles. Ce dernier organe d'ailleurs manque absolument dans tout animal qui n'est pas vivipare; et même parmi les vivipares, tous n'ont pas de mamelles; mais ceux-là seuls en ont qui produisent en eux-mêmes un petit, lequel est immédiatement vivant en eux, et qui ne produisent pas d'abord un œuf. [3] Ainsi le dauphin, qui est vivipare, a deux mamelles, non pas placées en haut, mais situées près des articulations. Ses mamelons ne sont pas apparents, comme dans les quadrupèdes; mais ce sont des espèces d'orifices, un de chaque

§ 2. *Il n'a pas de membre proprement dit.* Le terme grec est assez vague, et voilà pourquoi j'ai cru devoir ajouter les derniers mots. Sans doute Aristote veut dire que le poisson n'a pas comme les quadrupèdes des membres distincts, bras, jambes, etc. — *Il n'a pas de testicules.* Sous-entendu : « Apparents ou Extérieurs »; mais Aristote, comme le remarquent MM. Aubert et Wimmer, a bien connu les organes génitaux des poissons; voir plus loin, liv. V, ch. IV, § 5, où Aristote parle des Conduits des poissons, qui tiennent lieu de testicules. — *Non plus que de mamelles.* Les cétacés ne sont donc pas comptés par Aristote parmi les poissons; ils sont Mammifères. — *Qui n'est pas vivipare.* Autrement, les mamelles n'auraient pas de raison d'être.

§ 3. *Le dauphin.* Les dauphins sont la première tribu des cétacés souffleurs. Ce sont, dit Cuvier, les plus carnassiers et les plus cruels de l'ordre ; *Règne animal,* tome I, p. 287. — *Près des articulations.* C'est le sens littéral du mot grec, qui ne peut pas en avoir un autre; et les manuscrits n'offrent pas de variante. MM. Aubert et Wimmer ont traduit comme si, au lieu des Articulations, il y avait les parties de la génération; je n'ai pas cru devoir suivre cet exemple. Ce qui est vrai, c'est que les cétacés ont leurs mamelles près de l'anus. La traduction de MM. Aubert et

côté sur les flancs; c'est de ces orifices que sort le lait, tété par les petits, qui suivent leur mère. Le fait a été constaté par quelques personnes qui l'ont parfaitement vu.

[4] Si les poissons, ainsi qu'on vient de le dire, n'ont ni mamelles, ni organe génital apparent, ils ont la particularité des branchies, par où ils rejettent l'eau qu'ils ont prise dans leur bouche, et aussi la particularité des nageoires. La plupart des poissons ont quatre nageoires; ceux qui sont très-allongés, comme l'anguille, n'en ont que deux près des branchies. C'est encore l'organisation des mulets de l'étang de Siphées, et également du

Wimmer est donc conforme à la réalité, mais non point au texte. Articulations signifie peut-être ici le point où la queue se joint et s'articule au reste du corps. — *Le fait a été constaté.* Il faut remarquer ce soin d'Aristote à justifier ses assertions par l'observation exacte des faits, que d'ailleurs l'observation vienne de lui ou des autres.

§ 4. *La particularité des branchies.* C'est aussi par la description des branchies et des nageoires que Cuvier commence l'étude des poissons, *Règne animal*, tome II, pp. 122 et suiv. « L'appareil des branchies consiste en feuillets composés chacun d'un grand nombre de lames placées à la file..... l'eau que le poisson avale s'échappe entre ces lames par des ouvertures nommées Ouïes..... des rayons plus ou moins nombreux soutenant des nageoires représentent grossièrement les doigts des mains et des pieds, etc. » — *Quatre nageoires.* Cuvier, *loc. cit.*, p. 124, énonce le même fait : « Le plus souvent il y en a quatre ; quelques-uns n'en ont que deux ; d'autres en manquent tout à fait. » — *Siphées.* La même remarque se retrouve dans le *Traité de la Marche des animaux,* p. 708, a, 5, édit. de Berlin. Siphées, ou, avec la forme Dorienne, Tiphées, est situé dans cette partie de la Béotie qui est sur le golfe de Corinthe ; voir Pausanias, qui l'appelle Tipha, liv. IX, ch. XXXII, pp. 474, 13, édit. Firmin-Didot, et aussi l'Atlas de Kiepert, planche XII, au sud-ouest de Thespies, de Leuctre

poisson qu'on appelle le Tænia. [5] Quelques poissons allongés, comme la murène, n'ont pas de nageoires, non plus que de branchies, articulées comme dans les autres poissons. Parmi ceux qui sont pourvus de branchies, les uns ont des branchies recouvertes d'opercules; mais les sélaciens n'en ont jamais. Ceux qui ont des opercules ont les branchies placées sur le côté. Entre les sélaciens, ceux qui sont larges ont les branchies en bas, dans le dessous du corps, comme la torpille et le Batos; les sélaciens qui sont très longs portent les branchies sur le côté, comme tous ceux qui sont du genre des chiens de mer. La grenouille

et de Platée. — *Le tænia*. J'ai conservé le mot grec, parce que l'identification est trop incertaine. La zoologie moderne connaît aussi une espèce de poissons qu'elle nomme les Tænioïdes; voir Cuvier, *Règne animal*, t. II, p. 207, et la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 855, trad. française.

§ 5. *La murène*. Voir Cuvier, *Règne animal*, tome II, p. 239, et la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 834. Les murènes, Physostomes apodes, ont la peau lisse, dépourvue d'écailles; les nageoires pectorales manquent. — *Non plus que de branchies*. La zoologie moderne ne constate rien de particulier sur les branchies de la murène; mais le genre auquel elle appartient a en général des branchies en feuillets et en lamelles. Ce qui la distingue spécialement, c'est une vessie natatoire, avec un canal aérien. — *Les sélaciens n'en ont jamais*. Cuvier décrit l'organisation singulière des branchies fixes dans les Chondroptérygiens, dont les Sélaciens (squales, requins et raies) font partie, *Règne animal*, tome II, p. 383 et suiv. Voir aussi la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 814, qui insiste sur l'organisation des branchies dans les Sélaciens. — *Ceux qui sont larges*. Ce sont les raies, qui sont de la même famille, Plagiostomes, que les requins. — *La torpille*. Voir Athénée, liv. VII, p. 314, citant Aristote sur la torpille. Ce poisson est bien aussi de la même famille que ceux auxquels le joint Aristote. — *Le Batos*. On ne sait pas au juste quel est ce Sélacien. Voir

marine les a sur le côté; mais les branchies sont recouvertes non d'un opercule de genre épineux, comme dans les poissons qui ne sont pas des sélaciens, mais par un opercule analogue à la peau.

[6] Dans les poissons qui ont des branchies, les uns les ont simples; chez les autres, elles sont doubles. La dernière, qui touche le corps, est toujours simple. Les uns ont peu de branchies; les autres en ont beaucoup; mais tous en ont un nombre égal de chaque côté. Le poisson qui en a le nombre moindre en a toujours une de chaque côté; et celle-là est double, comme dans le sanglier

plus haut, liv. I, ch. IV, p. 2. — *Des chiens de mer*. Même remarque; voir les *Nouveaux éléments de zoologie* de M. H. Hollard, pp. 336 et suiv. — *La grenouille marine*. Le texte dit simplement : « la grenouille »; mais il est clair qu'il s'agit ici d'un poisson de mer. C'est une famille des Acanthoptérygiens, appelée les Batrachoïdes; voir Cuvier, *Règne animal*, tome II, p. 253. On ne voit point d'ailleurs dans la zoologie moderne rien qui réponde complètement à la description qu'Aristote donne dans ce passage.

§ 6. *Les uns les ont simples*. C'est-à-dire, à une seule rangée. — *Elles sont doubles*, ou à deux rangées. — *La dernière qui touche le corps*. Ceci ne se comprend pas très-bien, et je ne suis pas sûr du sens que je donne; je n'ai pu en trouver un meilleur. — *Les uns ont peu de branchies*. — La zoologie moderne a peut-être donné aux branchies autant d'importance que leur en donne Aristote; mais elle ne s'y est pas arrêtée peut-être aussi longuement; voir Cuvier, *Règne animal*, tome II, pp. 122 et suiv., et la *Zoologie descriptive* de M. Claus, pp. 796 et suiv. Voir le même ouvrage p. 804, sur la difficulté extrême de classifier les poissons. — *Est double*. C'est-à-dire : A deux rangées — *Le sanglier d'eau*. Le texte dit simplement : Le sanglier, Capros. C'est un poisson qui se trouve dans l'Achéloüs, et qui pousse une sorte de grognement; on le trouve aussi dans la mer des Cyclades. Voir le *Catalogue* de MM. Aubert et Wimmer, p. 130, tome I, de leur traduction. L'Achéloüs, à l'ouest de la Grèce, en est peut-être le plus

d'eau. [7] D'autres poissons ont deux ouïes de chaque côté, l'une simple et l'autre double, comme le congre et le scare. D'autres en ont jusqu'à quatre de chaque côté, qui sont simples, comme l'ellops ou esturgeon, le synagris, la murène et l'anguille. D'autres en ont quatre sur deux rangs, si ce n'est la dernière, comme la grive d'eau, la perche, le glanis et la carpe. Tout le genre des chiens de

grand fleuve. Prenant sa source dans l'Épire, il coule du nord au sud et se jette dans la mer Ionienne, en face de Corfou et d'Ithaque, près des Échinades. Aujourd'hui, il se nomme l'Aspropotamo. Sur le Capros, voir Cuvier, *Règne animal*, tome II, p. 211.

§ 7. *Le Congre*. Voir le *Catalogue* de MM. Aubert et Wimmer, *loc. cit.*, p. 126. Le congre se trouve dans la mer des Cyclades; il y en a de deux espèces, les blancs et les noirs. Le congre est une espèce d'anguille et de murène; on l'appelle aussi Anguille de mer; voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 834. — *Le scare*. Le seul poisson qui rumine; il se trouve dans l'Archipel, où on le nomme spécialement *Scarus cretensis*. MM. Aubert et Wimmer, *loc. cit.*, Catalogue, p. 139, croient que le scare est le poisson-perroquet. Cuvier a consacré aux scares un assez long article, *Règne animal*, tome II, p. 265. Le scare est tantôt bleu et tantôt rouge, suivant les saisons. C'est la forme de leurs mâchoires qui leur a fait donner le nom de poissons-perroquets. — *L'ellops*, ou peut-être *l'esturgeon;* voir Cuvier, *Règne animal*, tome II, p. 378. — *Le Synagris,* ou Synacris, poisson des Cyclades; voir plus loin, ch. XII, § 12; voir aussi le Catalogue de MM. Aubert et Wimmer, p. 140, *loc. cit.* On l'identifie en général avec le Dentex vulgaris, de la Méditerranée. — *Comme la grive d'eau.* J'ai adopté ce mot de Grive, parce que le mot grec est aussi celui qui désigne la grive-oiseau, le Turdus viscivorus. Voir MM. Aubert et Wimmer, *Catalogue*, pp. 131 et 96; *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 997. — *La perche*. Cuvier n'a pas signalé dans la perche le nombre des branchies; Voir le *Règne animal*, tome II, p. 131 et suiv. Les perches sont la première famille des Acanthoptérygiens, ou poissons à nageoires épineuses. — *Le Glanis*. Il est difficile d'identifier ce poisson; et c'est pour cela qu'on a généralement conservé le mot

mer a des ouïes doubles, cinq de chaque côté. L'espadon en a huit, qui sont doubles.

[8] Voilà ce qu'on peut dire pour le nombre des branchies dans les poissons.

[9] La différence des branchies n'est pas la seule que les poissons présentent relativement aux autres animaux. Ainsi, ils n'ont pas de poils comme les vivipares terrestres; ils n'ont pas d'écailles dans

grec lui-même. Le glanis, dont Aristote parle souvent, paraît être le Silurus glanis, de l'ordre des malacoptérygiens abdominaux; voir Cuvier, *Règne animal*, tome II, p. 291; et le *Catalogue* de MM. Aubert et Wimmer, p. 126. Voir aussi la longue note de Camus, tome II, pp. 378 et suiv. Il reste toujours à savoir ce que c'est au juste que le Glanis aristotélique. Dans une note insérée dans le *Recueil de l'Académie américaine des arts et sciences* (1856), M. Agassiz a discuté la question avec beaucoup de science et de clarté; et il incline, contre Cuvier et Valenciennes, à croire que le glanis d'Aristote n'est pas le Silurus glanis précisément, mais un Siluride qui se trouve encore dans l'Achéloüs, et que les gens du pays appellent toujours Glanidion. — *La carpe*. Voir le *Catalogue* de MM. Aubert et Wimmer, p. 133; et Cuvier, *Règne animal*, tome II, p. 270. — *Des chiens de mer*. Cette identification n'est pas sûre; et le nom dont se sert ici Aristote est peu connu. Les galéodes sont des sélaciens. — *L'espadon*. Ce mot dans notre langue répond tout à fait au mot grec. Cuvier remarque que les branchies de ce poisson ne sont pas divisées en dents de peigne (pectinées), mais formées chacune de deux grandes lames parallèles, dont la surface est réticulée. « C'est ce qui a fait « dire à Aristote, ajoute Cuvier « en note, que le xiphias a huit « branchies. » *Règne animal*, tome II, p. 201. *Athénée*, liv. VII, p. 314, parle aussi du xiphias, d'après Aristote.

§ 8. *Pour le nombre des branchies*. Il ne paraît pas qu'aucun zoologiste ait poussé cette étude plus loin que le philosophe grec.

§ 9. *La différence des branchies...* Ce n'est pas la seule sans doute; mais c'est peut-être la principale. Voir les généralités sur les poissons dans Cuvier, *Règne animal*, tome II, pp. 122 et suiv., et dans la *Zoologie descriptive* de M. Claus, pp. 777 et suiv. Voir aussi *Nouveaux éléments de*

le genre de quelques quadrupèdes ovipares; ils ne sont pas non plus couverts de plumes comme les oiseaux. Mais pour la plupart, ils sont couverts de lames écailleuses; quelques-uns ont une peau rugueuse; enfin, c'est le plus petit nombre qui ont la peau lisse. Parmi les sélaciens, les uns sont rugueux; d'autres sont lisses, tels que les congres, les anguilles et les thons. [10] Tous les poissons, sauf le scare, ont les dents en scie. Tous aussi ont des dents pointues. Quelques-uns même en ont plusieurs rangs; ils en ont jusque sur la langue. Leur langue est dure et dans le genre des arêtes; elle est tellement attachée qu'on pourrait croire quelquefois qu'ils n'en ont pas. La bouche est très-fendue dans quelques-uns, comme elle l'est dans certains vivipares quadrupèdes. [11] Pour les divers sens, ils n'ont rien d'apparent, ni l'organe lui-

zoologie de Hollard, pp. 328 et suiv. — *De quelques quadrupèdes ovipares.* Comme les sauriens. — *De lames écailleuses.* En grec, il y a deux mots différents pour les écailles des poissons, et pour les écailles de quelques animaux tels que les lézards. Notre langue n'a pas fait ces distinctions. — *Parmi les sélaciens.* Voir plus haut, § 5. — *Les congres.* Voir plus haut, § 7.

§ 10. *Sauf le scare.* Voir plus haut, § 7. — *Les dents en scie.* Voir plus haut, ch. III, § 13; ce sont les dents aussi appelées Carnassières. — *Jusque sur la langue.* Le fait est exact. On trouve aussi des dents sur le palais des amphibies, comme sur le palais des serpents; voir l'*Anatomie comparée* de M. Gegenbaur, pp. 740 et 744, § 228, trad. franç. — *Leur langue est dure.* Toutes ces observations sur la langue des poissons sont très-exactes. — *Leur bouche est très-fendue.* Voir sur la bouche des poissons la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 793. Cuvier n'en dit presque rien.

§ 11. *Pour les divers sens.*

même, ni les conduits, pas plus pour l'ouïe que pour l'odorat. Mais tous ils ont des yeux, sans paupières, quoique ces yeux ne soient pas durs. [12] Le genre entier des poissons a du sang; les uns sont ovipares; les autres, vivipares. Tous les poissons à écailles sont ovipares; mais tous les sélaciens, à l'exception de la grenouille de mer, sont vivipares.

Voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 789. « De tous les « vertébrés, ce sont les poissons « qui ont le système nerveux le « plus simple et le moins perfec- « tionné. » — *Pas plus pour l'ouïe que pour l'odorat.* Tous les poissons, sauf peut-être l'Amphioxus, ont l'organe de l'ouïe disposé de différentes manières, mais aisément reconnaissable. On en peut dire autant de l'organe de l'odorat. — *Mais tous ils ont des yeux.* Voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 790. Les yeux des poissons sont en général très-aplatis; mais ils ne sont pas toujours sans paupières, comme le dit Aristote. Les sélaciens en particulier ont des paupières, inférieure et supérieure, avec une membrane nictitante.

§ 12. *A du sang.* Sur la circulation du sang chez les poissons, voir Cuvier, *Règne animal*, tome II, p. 122. Aristote veut dire que tous les poissons ont du sang rouge. — *Les uns sont ovipares.* C'est l'immense majorité. — *Les autres vivipares.* Comme les cétacés. — *Tous les sélaciens.* Ceci n'est pas exact pour tous les sélaciens; il y en a dans le corps desquels éclosent les petits: d'autres font des œufs revêtus d'une coque dure et cornée. Parmi les squales, les uns sont vivipares; les autres produisent des œufs de ce genre. Voir les détails intéressants que donne Cuvier, *Règne animal*, tome II, pp. 384 et 385. Voir surtout son admirable *Anatomie comparée*, 1re et 2e éditions.

le genre de quelques quadrupèdes ovipares; ils ne sont pas non plus couverts de plumes comme les oiseaux. Mais pour la plupart, ils sont couverts de lames écailleuses; quelques-uns ont une peau rugueuse; enfin, c'est le plus petit nombre qui ont la peau lisse. Parmi les sélaciens, les uns sont rugueux; d'autres sont lisses, tels que les congres, les anguilles et les thons. [10] Tous les poissons, sauf le scare, ont les dents en scie. Tous aussi ont des dents pointues. Quelques-uns même en ont plusieurs rangs; ils en ont jusque sur la langue. Leur langue est dure et dans le genre des arêtes; elle est tellement attachée qu'on pourrait croire quelquefois qu'ils n'en ont pas. La bouche est très-fendue dans quelques-uns, comme elle l'est dans certains vivipares quadrupèdes. [11] Pour les divers sens, ils n'ont rien d'apparent, ni l'organe lui-

zoologie de Hollard, pp. 328 et suiv. — *De quelques quadrupèdes ovipares*. Comme les sauriens. — *De lames écailleuses*. En grec, il y a deux mots différents pour les écailles des poissons, et pour les écailles de quelques animaux tels que les lézards. Notre langue n'a pas fait ces distinctions. — *Parmi les sélaciens*. Voir plus haut, § 5. — *Les congres*. Voir plus haut, § 7.

§ 10. *Sauf le scare*. Voir plus haut, § 7. — *Les dents en scie*. Voir plus haut, ch. III, § 13; ce sont les dents aussi appelées Carnassières. — *Jusque sur la langue*. Le fait est exact. On trouve aussi des dents sur le palais des amphibies, comme sur le palais des serpents; voir l'*Anatomie comparée* de M. Gegenbaur, pp. 740 et 744, § 228, trad. franç. — *Leur langue est dure*. Toutes ces observations sur la langue des poissons sont très-exactes. — *Leur bouche est très-fendue*. Voir sur la bouche des poissons la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 793. Cuvier n'en dit presque rien.

§ 11. *Pour les divers sens*.

même, ni les conduits, pas plus pour l'ouïe que pour l'odorat. Mais tous ils ont des yeux, sans paupières, quoique ces yeux ne soient pas durs. [12] Le genre entier des poissons a du sang; les uns sont ovipares; les autres, vivipares. Tous les poissons à écailles sont ovipares; mais tous les sélaciens, à l'exception de la grenouille de mer, sont vivipares.

Voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 789. « De tous les « vertébrés, ce sont les poissons « qui ont le système nerveux le « plus simple et le moins perfec- « tionné. » — *Pas plus pour l'ouïe que pour l'odorat*. Tous les poissons, sauf peut-être l'Amphioxus, ont l'organe de l'ouïe disposé de différentes manières, mais aisément reconnaissable. On en peut dire autant de l'organe de l'odorat. — *Mais tous ils ont des yeux*. Voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 790. Les yeux des poissons sont en général très-aplatis; mais ils ne sont pas toujours sans paupières, comme le dit Aristote. Les sélaciens en particulier ont des paupières, inférieure et supérieure, avec une membrane nictitante.

§ 12. *A du sang*. Sur la circulation du sang chez les poissons, voir Cuvier, *Règne animal*, tome II, p. 122. Aristote veut dire que tous les poissons ont du sang rouge. — *Les uns sont ovipares*. C'est l'immense majorité. — *Les autres vivipares*. Comme les cétacés. — *Tous les sélaciens*. Ceci n'est pas exact pour tous les sélaciens; il y en a dans le corps desquels éclosent les petits: d'autres font des œufs revêtus d'une coque dure et cornée. Parmi les squales, les uns sont vivipares; les autres produisent des œufs de ce genre. Voir les détails intéressants que donne Cuvier, *Règne animal*, tome II, pp. 384 et 385. Voir surtout son admirable *Anatomie comparée*, 1re et 2e éditions.

CHAPITRE X

Des serpents ; serpents de terre, serpents d'eau, dans les eaux douces ou dans la mer, jamais dans les eaux profondes ; les serpents n'ont pas de pieds non plus que les poissons ; scolopendres de mer et de terre ; petit poisson saxatile, l'Échénéïs, ou Remora ; usages superstitieux qu'on en fait. — Résumé.

[1] La dernière espèce des animaux qui ont du sang est celle des serpents ; ils sont de terre et d'eau. La plupart vivent sur terre ; c'est le plus petit nombre qui vivent dans l'eau et dans les eaux potables. Il y a aussi des serpents de mer, qui ressemblent aux serpents de terre, pour toutes les autres parties, si ce n'est la tête, qu'ils ont plutôt pareille à celle du congre. Il y a de nombreuses

§ 1. *La dernière espèce....* MM. Aubert et Wimmer regardent tout ce chapitre comme absolument déplacé ; et ils vont même jusqu'à le croire tout à fait apocryphe. On ne peut que partager cette opinion. Sans doute, une étude sur les serpents (reptiles) pouvait avoir ici sa place après tout ce qui précède ; mais celle qu'on nous donne dans ce chapitre ne peut être celle même d'Aristote. Les longs détails où l'on entre sur les scolopendres sont tout à fait étrangers à la présente recherche — *Qui ont du sang.* Voir sur la circulation du sang dans les Reptiles, Cuvier, *Règne animal,* tome II, pp. 1 et suiv. Ils ont le sang très-froid ; voir aussi la *Zoologie descriptive* de M. Claus, pp. 894 et 895. — *De terre et d'eau.* Cuvier explique comment les reptiles peuvent plonger plus longtemps que les mammifères et les oiseaux, *loc. cit.* p. 3. C'est surtout par la quantité de la respiration que la science moderne a divisé les reptiles en quatre ordres : Chéloniens, Sauriens, Ophidiens ou serpents, et Batraciens. Le cœur

espèces de serpents marins ; et leurs couleurs sont très-variées ; mais on ne les trouve pas dans les eaux profondes. Les serpents sont dépourvus de pieds, ainsi que les poissons.

[2] Il y a aussi des scolopendres de mer, dont la forme et à peu près celle des scolopendres terrestres ; seulement, elles sont un peu plus petites. Elles se trouvent dans les rochers. Leur couleur est plus rouge que celle des scolopendres de terre ; elles ont en outre plus de pattes, et ces pattes sont plus grêles. Non plus que les serpents de mer, elles ne se trouvent pas dans les eaux profondes.

[3] Un petit poisson qui vit dans les rochers a reçu de quelques personnes le nom de Échénéïs, ou Rémora ; on s'en sert parfois pour des conjurations, dans les procès, ou pour des philtres. Il n'est pas mangeable. On a prétendu parfois que ce

est organisé différemment dans chacun de ces ordres ; Cuvier, *loc. cit.,* p. 4. D'autres classifications commencent par les Ophidiens. — *Les serpents sont dépourvus de pieds.* C'est un de leurs caractères les plus saillants.

§ 2. *Des scolopendres de mer.* Ceci ne tient pas à ce qui précède ; et cette incohérence peut passer pour un argument de plus contre l'authenticité de ce passage. La scolopendre est un insecte et non pas un reptile ; voir Cuvier, *Règne animal,* tome IV, p. 335. On ne voit pas que la zoologie moderne ait distingué des scolopendres de terre et de mer ; voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 535. — *Plus de pattes.* La scolopendre fait partie des myriapodes et des chilopodes ; elle a au moins quinze paires de pattes, et quelques espèces en ont davantage. C'est là d'où vient le nom de cet ordre. Voir plus haut, liv. I, ch. v, § 1.

§ 3. *Rémora.* C'est aussi le nom que donne Cuvier, *Règne animal,* tome II, p. 347. — *Échénéïs.* Cuvier trouve que ce poisson est remarquable entre tous par le

poisson a des pieds; mais il n'en a pas; il semble seulement en avoir, parce que ses nageoires ressemblent à des pieds.

[4] On a donc traité jusqu'à présent des parties extérieures des animaux qui ont du sang, du nombre de ces parties et de leur nature; et l'on a exposé les différences que les animaux présentent entre eux à cet égard.

disque aplati qu'il porte sur la tête. Aristote n'a pas remarqué cette particularité, de même que Cuvier ne dit rien des nageoires des échinéïs; cependant ces poissons lui semblent mériter de former une famille à part dans l'ordre des malacoptérygiens.

§ 4. *On a donc traité jusqu'à présent...* Voir plus haut, liv. I, ch. XIII, § 1. En commençant par le corps de l'homme, Aristote s'occupe d'abord des parties extérieures, et ensuite des parties intérieures; c'est aussi la méthode qu'il suit pour les animaux.

CHAPITRE XI

Des parties intérieures dans les grandes races d'animaux, selon qu'ils ont du sang, ou qu'ils n'en ont pas; tous les vivipares quadrupèdes ont un œsophage et une trachée-artère; les quadrupèdes ovipares et les oiseaux les ont aussi avec des différences de formes; tous les animaux qui ont du sang ont un cœur; chez quelques-uns, il y a un os dans le cœur; tous les animaux qui ont du sang n'ont pas tous de poumon; la rate très-petite dans quelques animaux; exemples divers; la vésicule du fiel manque chez beaucoup d'animaux; les biches Achaïnes ont une matière analogue au fiel sous la queue; vers vivants dans la tête des cerfs; leur place, leur nombre, leur grosseur; le cerf n'a pas de fiel; amertume de ses intestins; foie et fiel de l'éléphant; vésicule du fiel dans les poissons; sa position variable, suivant qu'elle est plus ou moins près du foie, qu'elle y est jointe ou qu'elle en est détachée; variétés selon les espèces et dans une même espèce.

[1] Nous exposerons ce que sont les parties intérieures, en commençant par les animaux qui ont du sang; car ce qui distingue les grandes espèces d'animaux de toutes les autres, c'est que les uns

§ 1. *Les grandes espèces.* Il semble que cette expression signifie les espèces qui sont très-nombreuses en individus, plutôt que les espèces où les individus sont très-grands. — *Les unes ont du sang...* La zoologie moderne a modifié cette classification, en distinguant les animaux à sang rouge et les animaux à sang blanc. — *Les autres n'en ont pas.* Le sang est d'une autre couleur chez ces animaux; mais il ne manque pas, comme Aristote le croit. Voir Cuvier, *Règne animal*, Introduction, p. 23; voir aussi la *Zoologie descriptive* de M. Claus, note *b*, p. 1099. La traduction française admet pour cette classification aristotélique les mots de Sanguins et de Asanguins; je n'ai pas cru pouvoir les adopter.

ont du sang, et que les autres n'en ont pas. Les espèces qui en ont sont l'homme, les vivipares parmi les quadrupèdes, et aussi les quadrupèdes ovipares, l'oiseau, le poisson, les cétacés, et tels autres animaux qui n'ont pas de nom commun, attendu qu'ils ne forment pas un genre, mais seulement une espèce, qui ne s'applique qu'aux individus, tels que le serpent et le crocodile.

[2] Ceci posé, il faut dire que tous les quadrupèdes vivipares ont un œsophage et une trachée-artère, qui sont placés chez eux comme ils le sont dans l'homme. La même disposition se voit dans les quadrupèdes ovipares et dans les oiseaux ; la seule différence consiste dans les formes de ces parties. [3] Tous les animaux qui, en recevant l'air, aspirent et expirent, ont un poumon, une trachée-artère et un œsophage. L'œsophage et la trachée

Linné distingue trois classes : Animaux à sang rouge chaud, animaux à sang rouge froid, et animaux à sang froid blanc. — *Et tels autres animaux*... MM. Aubert et Wimmer pensent qu'Aristote veut désigner par là les animaux non-vertébrés. — *Mais seulement une espèce.* Ceci est obscur, et les exemples que l'auteur cite un peu plus bas n'éclaircissent pas beaucoup ce passage. Voir plus haut dans le liv. I, les chapitres IV, V et VI, consacrés en partie à la classification générale des animaux.

§ 2. *Dans l'homme.* Voir plus haut, liv. I, ch. XIII, § 7, où ces organes intérieurs de l'homme sont décrits. — *Dans les oiseaux* MM. Aubert et Wimmer critiquent dans ce passage une rédaction négligée et peu régulière; cette rédaction d'ailleurs n'est pas précisément incorrecte.

§ 3. *Tous les animaux*... Toutes ces généralités sont exactes. — *Aspirent et expirent.* Ces deux mouvements constituent en effet tout le phénomène de la respiration, qui n'a été bien connu et bien analysé qu'au XVII[e] siècle,

ont la même position dans ces animaux; mais ces organes ne sont pas les mêmes dans tous. Ceux qui ont un poumon ne l'ont pas tous pareil, ni dans une position semblable. [4] Tout animal qui a du sang a aussi un cœur, et un diaphragme, qu'on appelle Phrénique. On ne distingue pas le cœur aussi bien dans les petits animaux, parce qu'il est mince et petit. Dans les bœufs, l'organisation du cœur a quelque chose de particulier; certaines races, si ce n'est toutes, ont un os dans le cœur; et le cœur des chevaux offre parfois cette singularité.

[5] Parmi les animaux qui ont du sang, tous n'ont pas de poumon ; et c'est ainsi que le poisson n'en a pas, non plus que tous les autres animaux qui

après la découverte de la circulation du sang. — *Ne sont pas les mêmes.* Ceci se rapporte encore à la forme, qui varie selon les espèces. — *Ne l'ont pas tous pareil.* Ne serait-ce qu'une différence de volume, proportionnellement au reste du corps.

§ 4. *Qu'on appelle Phrénique.* Je n'ai fait que reproduire le mot grec, qui n'a pas un correspondant très-exact dans notre langue. — *Dans les bœufs*... Il y a dans le grec de ce passage une sorte d'incohérence, que j'ai tâché de faire disparaître dans la traduction. MM. Aubert et Wimmer vont plus loin; et rapprochant ce passage de deux autres de la *Génération des animaux*, liv. V, § 87, p. 398, édit. Aubert et Wimmer, et pp. 428, 9, édit. de Firmin-Didot, et des *Parties des animaux*, liv. III, ch. IV, pp. 666, 6, 18, édit. de Berlin, et pp. 259, 44, édit. de Firmin-Didot, ils croient qu'il y a ici une interpolation assez maladroite. Le fait d'ailleurs est exact; et d'autres animaux ont aussi parfois un os dans le cœur; on cite le mouton, le cerf, le chameau, la girafe et le porc. Comme ce n'est là qu'une anomalie, et sans doute un état morbide, la zoologie moderne ne paraît pas s'être occupée beaucoup de ce fait extraordinaire.

§ 5. *C'est ainsi que le poisson n'en a pas.* On peut donc croire qu'Aristote avait reconnu que la respiration chez les poissons se fait par les branchies. — *Tous*

ont aussi des branchies. Tous ceux qui ont du sang ont un foie, de même qu'en général ces animaux ont une rate. Mais dans la plupart de ceux qui ne sont pas vivipares et qui sont ovipares, la rate est si petite qu'on ne peut presque pas l'apercevoir, non plus que dans la plupart des oiseaux, tels que le pigeon, le milan, l'épervier et la chouette. L'ægocéphale n'en a pas même du tout. [6] Il en est de même dans les quadrupèdes ovipares, qui ont tous une rate excessivement petite, comme la tortue, l'Émys ou tortue d'eau douce, le crapaud, le lézard, le crocodile et la

ceux qui ont du sang ont un foie. Cette relation générale du sang et du foie paraît exacte, et il en est de même de la rate, dont les fonctions du reste ne sont pas très-bien connues, même après les découvertes récentes. — *La rate est si petite.* On en pourrait dire à peu près autant du foie; voir l'*Anatomie comparée* de M. Gegenbaur, p. 57 de la trad. française. — *L'ægocéphale.* J'ai conservé le mot grec, que je n'ai fait que transcrire, comme la plupart des traducteurs. Aristote nomme encore l'ægocéphale, à la fin de ce chapitre, § 13, et dans le chapitre suivant, § 27. L'ægocéphale est un oiseau; mais on ne saurait dire au juste lequel; l'étymologie indique que la tête de cet oiseau devait avoir quelque ressemblance avec celle de la chèvre; voir le *Catalogue* de MM. Aubert et Wimmer, p. 85. Tous ces détails attestent des observations anatomiques faites avec grand soin; il est bon de répéter cette remarque, dans l'intérêt de l'histoire de la science.

§ 6. *L'Émys.* J'ai transcrit le mot grec ne sachant pas au juste à quel animal répond ce nom. MM. Aubert et Wimmer conjecturent que l'Émys doit être une tortue d'eau douce, et j'ai reproduit cette interprétation en manière de paraphrase; voir le *Catalogue* de MM. Aubert et Wimmer, pp. 115 et 120. Cuvier, *Règne animal*, tome II, p. 10, reconnaît une espèce de tortue d'eau douce sous le nom d'Émys. M. Claus, *Zoologie descriptive*, p. 935, fait aussi des Émydes un genre de tortues d'eau douce. — *Le crapaud.* Cette identification

grenouille. [7] Certains animaux ont du fiel dans une poche jointe au foie; d'autres n'en ont pas. Parmi les vivipares en même temps quadrupèdes, le cerf n'en a pas, non plus que le daim, ni le cheval, le mulet, l'âne, le phoque et quelques espèces de porcs. Les biches qui ont reçu le nom d'Achaïnes ont, dit-on, du fiel sous la queue. Pourtant la matière dont on entend parler a bien, si l'on veut, la couleur du fiel; mais elle n'est pas aussi

n'est pas très-certaine; voir le *Catalogue* de MM. Aubert et Wimmer, p. 120.

§ 7. *Du fiel.* Le fiel est la bile des animaux, de même que la bile est le fiel de l'homme; le grec n'a qu'un seul mot pour exprimer la bile et le fiel. Notre langue en a deux, peut-être sans grand avantage. — *Une poche jointe au foie.* C'est la vésicule biliaire; voir l'*Anatomie comparée* de M. Gegenbaur, p. 759, trad. française. — *Le cerf n'en a pas*; voir le *Traité des Parties des Animaux,* liv. IV, ch. II, où la plupart de ces observations sur la bile sont répétées. Il est constaté par la zoologie moderne que la vésicule biliaire manque tout à fait dans plusieurs ordres d'animaux, et notamment dans ceux que cite Aristote. — *Quelques espèces de porcs.* Cette restriction est nécessaire; car tous les porcs ne sont pas privés de fiel; mais il arrive souvent que la bête est si grasse que la vésicule disparaît dans la substance du foie; voir la note de MM. Aubert et Wimmer, qui expliquent ainsi l'erreur où Aristote a pu tomber. Il aura vu quelques porcs qui n'avaient pas de fiel; et il en a conclu que quelques espèces en étaient dépourvues. Il paraît au contraire que seul, parmi les Pachydermes, le porc a la vésicule biliaire. — *Le nom d'Achaïnes.* Voir plus loin, liv. IX, ch. VII, § 6, une autre observation sur cette même espèce de cerf dite Achaïne. Ces cerfs et ces biches se trouvaient, à ce qu'on croit, en Crète, près d'une ville appelée Achaïa; voir le Scholiaste sur les Argonautiques d'Apollonius de Rhodes, chant IV, vers 175. Ces animaux se nommaient aussi les Spathinées; et ils avaient de très-grandes cornes. — *Du fiel sous la queue.* Le fait n'est pas absolument fabuleux, comme on pourrait le croire; il y a une espèce de cerf, à tête couronnée, dont la queue sécrète un liquide assez semblable à de la bile; voir la note de MM. Aubert et

liquide; et sa portion extérieure ressemble assez à la rate. [8] Tous les cerfs ont dans la tête des vers vivants. Ces vers se produisent dans la cavité qui est au-dessous de la langue en bas, et encore près de la vertèbre, où se rattache la tête. Leur grosseur est celle des plus forts asticots; ils sont pressés les uns contre les autres, et se tiennent entre eux, au nombre à peu près d'une vingtaine. [9] Ainsi qu'on vient de le dire, les cerfs n'ont pas de fiel; mais leurs intestins ont une telle amertume que même les chiens n'en veulent pas manger, si ce n'est quand le cerf est très-gras.

[10] Le foie de l'éléphant n'a pas non plus de fiel; mais si on le coupe, dans l'endroit précis où est attaché le fiel dans les animaux qui en ont, il en découle un liquide qui ressemble au fiel, et qui

Wimmer. — *Sa position extérieure*. Presque toutes les éditions donnent Intérieure, au lieu d'Extérieure. J'ai adopté cette dernière leçon d'après MM. Aubert et Wimmer. Mais ainsi que ces auteurs le remarquent, ce passage n'en reste pas moins obscur.

§ 8. *Dans la tête des vers vivants*. Le fait ne paraît pas douteux; et cette observation a été faite par plusieurs zoologistes modernes. — *Asticots*. Il n'est pas sûr que le mot grec désigne cette espèce de ver; mais notre langue ne me semble pas offrir un meilleur synonyme.

§ 9. *Ainsi qu'on vient de le dire.* Cette référence pourrait bien indiquer que le paragraphe précédent n'est qu'une interpolation, ou que tout au moins, il ne devrait venir qu'après celui-ci. Le fait de vers dans la tête des cerfs interrompt la suite de la pensée, qui ne s'applique qu'au foie de ces animaux.

§ 10. *Le foie de l'éléphant*... En général, les pachydermes n'ont pas de vésicule biliaire. — *Mais si on le coupe*. Ceci prouve bien que les Anciens faisaient des expériences anatomiques, tout comme les Modernes. Je ne sais pas d'ailleurs si le fait allégué ici est bien constant; les auteurs modernes n'en parlent pas.

est plus ou moins abondant. [11] Parmi les animaux qui avalent l'eau de la mer et qui ont un poumon, le dauphin n'a pas de fiel: mais les oiseaux et les poissons en ont tous, ainsi que les quadrupèdes ovipares; seulement ils en ont, comme on peut croire, en plus ou moins grande quantité. Quelques poissons ont cette vésicule dans le foie, comme les squales ou chiens de mer, le glanis, la rhina, la raie lisse, la torpille, et parmi les poissons allongés, l'anguille, l'aiguille et la zygène. Le callionyme, ou ouranoscope, a aussi cette vési-

§ 11. *Le dauphin n'a pas de fiel*. On ne voit pas que la zoologie moderne ait relevé ce détail. — *Mais les oiseaux et les poissons en ont tous*. Voir l'*Anatomie comparée* de M. Gegenbaur, pp. 758 et suiv. Il est certain que la vésicule biliaire manque rarement dans les oiseaux et dans les poissons. — *Dans le foie*. Ou « près du foie ». — *Squales*. Le mot dont se sert Aristote est, selon Cuvier, le nom générique des Squales (Galeus), *Règne animal*, tome II, p. 389. — *Ou chiens de mer*. J'ai ajouté cette paraphrase, pour me conformer à l'opinion de quelques traducteurs. — *Le glanis*. Voir plus haut, ch. IX, § 7. — *La rhina*. J'ai gardé le mot grec, comme l'a fait la zoologie moderne, qui a donné ce nom à une espèce de raie. MM. Aubert et Wimmer pensent qu'il s'agit de la Squatina. Voir leur Catalogue, p. 147; voir aussi Cuvier, *Règne animal*, tome II, p. 396. — *La raie lisse*, ou Leiobatos, en grec. Ce poisson paraît être un sélacien, comme le sont aussi les raies; il est très difficile de l'identifier. Voir le Catalogue de MM. Aubert et Wimmer, p. 147. — *La torpille*, *id.*, *ibid.* C'est la Torpedo Galvanii. Ces espèces font toutes partie des raies. — *L'aiguille*, ou syngnathe. Voir Cuvier, *Règne animal*, tome II, p. 362. — *La zygène*, ou Marteau. Il y a une espèce de sélaciens qui porte le nom de Zygæna. Leur tête a une ressemblance grossière avec la forme d'un joug à bœufs; voir Cuvier, *Règne animal*, tome II, p. 393. Voir sur tous ces poissons le Catalogue de MM. Aubert et Wimmer, pp. 121 et suiv. — *Le callionyme*. C'est la reproduction du mot grec. Ouranoscope est le nom que la zoologie moderne a donné à ce poisson, qui est en effet très

cule jointe au foie; et chez lui, elle est plus forte que chez aucun autre poisson, proportionnellement à sa grandeur. [12] Certains poissons l'ont jointe à leurs intestins, où elle est suspendue par des canaux excessivement ténus, partant du foie. Le boniton (amia) l'a étendue le long de l'intestin et de pareille longueur; quelquefois même, elle se redouble. Chez tous les autres poissons, la vésicule du fiel est tout près de l'intestin, un peu plus près, dans les uns, un peu plus loin dans les autres, comme la grenouille, l'ellops, la synagris, la murène et l'espadon.

remarquable par la particularité que signale Aristote et qui est très-exacte. Cuvier dit à peu près de même : « Une particularité « notable de leur anatomie est « l'extrême grandeur de leur vési- « cule du fiel, déjà bien connue « des Anciens ». Les Anciens signifie, comme on le voit, Aristote. *Règne animal*, tome II, p. 154, Cuvier explique aussi, par la conformation de la tête de ce poisson, le nom d'Observateur du ciel (Ouranoscope), qu'on lui a donné. — *Jointe au foie*. Ou encore, « Dans le foie ». Voir Élien, liv. XIII, ch. IV.

§ 12. *Le boniton*, ou Bonite. C'est une espèce de thon, abondante dans la mer Noire et la Méditerranée. Cuvier, *Règne animal*, tome II, p. 199, dit : « Ce poisson « est remarquable par l'extrême « longueur de la vésicule du fiel « qui était déjà connue d'Aristote. » Cuvier ajoute que l'Amia des Anciens est le Sarda ou Scombersarda, de l'ordre des Acanthoptérygiens. — *L'ellops*. On ne sait pas précisément ce que c'est que ce poisson. Un poisson du nom d'Élops fait partie des acanthoptérygiens labroïdes; Cuvier, *Règne animal*, tome II, p. 261. — *La synagris*. Voir plus haut, ch. IX, § 7. — *La murène*. La Muræna helena de la zoologie moderne; voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 834, et Cuvier, *Règne animal*, Muranoïdes, tome II, p. 239. — *L'espadon*. Le nom grec représente la même image; *Zoologie descriptive* de Claus, p. 853, et Cuvier, *Règne animal*, tome II, p. 200. Le Xiphias est très-commun dans la Méditerranée. Voir plus haut, ch. IX, § 7.

[13] Souvent la même espèce a les deux conformations, comme il arrive dans les congres, dont quelques-uns ont la vésicule du fiel attachée au foie, ou suspendue au bas et au-dessous du foie. Cette variété se produit aussi dans les oiseaux; ceux-ci ont la vésicule près de l'estomac; ceux-là, près des intestins, comme le pigeon, le corbeau, la caille, l'hirondelle, le moineau. Dans d'autres, comme l'ægocéphale, elle est en même temps près du foie et près de l'estomac. Dans d'autres encore, elle est en même temps près du foie et des intestins, comme dans l'épervier et le milan.

§ 13. *Les congres*. Voir plus haut, ch. IX, §§ 7 et 9. — *Le pigeon*. Il paraît que c'est une erreur; les pigeons n'ont pas de vésicule biliaire; mais peut-être quelques espèces en Grèce faisaient-elles exception. — *L'ægocéphale*. Voir plus haut, § 5. Pour tous ces détails et pour tous les détails analogues, dans cet ouvrage et dans les autres ouvrages d'Aristote sur l'histoire naturelle, il est bon d'avoir sans cesse sous les yeux la grande *Anatomie comparée* de Cuvier, première et seconde éditions. Les faits y sont beaucoup plus nombreux; mais ils sont souvent les mêmes; et surtout, la méthode est identique, de part et d'autre. Seulement, le philosophe grec l'a découverte et fondée vingt siècles auparavant. Voir plus haut la Préface.

CHAPITRE XII

Organisation des reins dans les animaux ; la vessie ; position générale du cœur; description du foie ; la rate ; déplacements monstrueux du foie et de la rate ; de l'estomac dans les animaux; description des quatre estomacs des ruminants ; le réseau, le hérisson, la caillette ; animaux qui n'ont qu'un seul estomac ; diversités des estomacs uniques ; deux types d'estomacs ; conformation générale des intestins ; l'éléphant ; les quadrupèdes ovipares ; organisation des serpents fort rapprochée de celle du lézard; leur langue bifurquée ; leurs intestins; organisation de l'estomac et des intestins chez les poissons; appendices aux intestins, dans les poissons et les oiseaux ; le jabot chez les oiseaux ; description du jabot ; le jabot est remplacé par l'œsophage dans quelques espèces ; exemples divers ; en ce cas, la conformation de l'œsophage est très-spéciale ; conduit intestinal et appendices intestinaux dans les oiseaux ; appendices chez les oiseaux les plus petits.

[1] Tous les quadrupèdes vivipares ont des reins et une vessie. Quant aux ovipares, il n'en est pas un qui ait ces organes, oiseau ou poisson. La tortue de mer est la seule, parmi les quadrupèdes

§ 1. *Oiseau ou poisson.* C'est une erreur, comme le remarquent MM. Aubert et Wimmer; les amphibies et les poissons ont des reins, qui ne sont pas très-apparents, mais qui n'en existent pas moins. — *La tortue de mer.* Plus loin, liv. III, ch. II, § 4, et liv. V, ch. IV, § 6, Aristote rappelle que la tortue de mer a une vessie par exception. Il le rappelle encore dans le traité *de la Génération des animaux*, liv. I, § 25, p. 62, édition Aubert et Wimmer, et aussi dans le traité des *Parties des animaux*, p. 156, édit. Frantzius. La vessie des tortues de mer est relativement petite; celle des tortues de terre est beaucoup plus grosse, toute proportion

ovipares, à les avoir dans la proportion des autres parties de son corps. Les reins de la tortue de mer ressemblent à ceux du bœuf; et le rein du bœuf est comme un rein unique, composé de plusieurs petits reins. Le bonase a aussi tous les organes intérieurs pareils à ceux du bœuf.

[2] Dans tous les animaux chez qui ces organes existent, la position en est toute pareille. Ils ont tous également le cœur placé à peu près au milieu, si ce n'est l'homme, qui a le cœur plus à gauche, ainsi qu'on l'a dit plus haut. [3] Chez tous aussi, la pointe du cœur est dirigée vers le devant, excepté chez les poissons, où elle ne se montre pas ainsi ;

gardée. — *Ressemblent à ceux du bœuf.* La comparaison n'est peut-être exacte qu'en ce sens que les reins de la tortue sont déchiquetés, et que ceux du bœuf sont divisés aussi en plusieurs parties. — *Le bonase.* Voir plus haut, ch. II, § 5. Le Bonase est peut-être le Bison. MM. Aubert et Wimmer ont mis cette phrase entre crochets, pour indiquer qu'ils la regardent comme une interpolation. Je partage tout à faire leur opinion. Ces interpolations sont sans doute des annotations mises à la marge par quelques commentateurs ou lecteurs, et qui, de la marge, auront passé dans le texte. — *Pareils à ceux du bœuf.* Ceci s'appliquerait bien au bison.

§ 2. *La position en est toute pareille.* Ceci n'est pas tout à fait exact. — *Plus haut.* Voir liv. I, ch. XIV, § 2, où a été décrit le cœur dans l'homme, sa forme et sa position.

§ 3. *La pointe du cœur est dirigée vers le devant.* Ceci est exact; mais quand, un peu plus bas, Aristote ajoute que, dans les poissons, la pointe du cœur est tournée vers la tête et la bouche, il semble qu'il est dans l'erreur, et qu'au lieu de la pointe du cœur proprement dite, il s'agit de la crosse de l'aorte, qui est en effet dans le sens de la bouche; mais c'est alors le sommet du cœur, ce n'est plus sa pointe. Il est vrai qu'en grec le même mot peut signifier à la fois Pointe et Sommet. Voir un passage tout pareil dans le *Traité de la Respiration*, ch. XVI, §§ 3 et 4, p. 394 de ma traduction. MM. Aubert et Wim-

car pour eux elle n'a pas sa pointe tournée vers la poitrine, mais vers la tête et la bouche. Le sommet du cœur des poissons est attaché au point où se réunissent les unes aux autres les branchies de droite et de gauche. Il y a en outre d'autres canaux qui se rendent du cœur à chacune des branchies, plus grands pour les plus grands poissons, plus petits pour les plus petits; mais sur le sommet du cœur, il y a un canal très épais et tout blanc dans les grands poissons. [4] Il est peu de poissons qui aient un œsophage, comme le congre et l'anguille, qui l'ont d'ailleurs peu développé.

[5] Le foie, dans les animaux qui ont un foie sans

mer, à l'aide de ce dernier passage, proposent une correction pour celui-ci. La conjecture est ingénieuse; mais le changement ne m'a pas paru nécessaire. — *Le sommet du cœur des poissons.* Ici encore, le texte emploie le même mot qui plus haut exprime la Pointe, c'est-à-dire, le bas du cœur et non le sommet. — *Il y a en outre d'autres canaux.* Sur la circulation du sang dans les poissons, voir Cuvier, *Règne animal*, tome II, p. 122. — *Il y a un canal très-épais.* La description est trop vague, et l'on ne voit pas précisément quel est l'organe qu'Aristote a voulu désigner.

§ 4. *Qui aient un œsophage.* Par leur structure générale, les poissons n'ayant presque pas de cou, n'ont presque pas non plus d'œsophage; mais l'estomac et les intestins varient chez eux autant que dans les autres classes, pour l'ampleur, la figure, l'épaisseur et les circonvolutions; voir Cuvier, *Règne animal*, tome II, p. 127. Hollard, *Éléments de zoologie*, p. 328, dit positivement que, dans les poissons, il n'y a jamais de cou entre la tête et le tronc. Du reste tout ce passage, §§ 2, 3 et 4, sur le cœur des animaux en général et sur les poissons, peut bien paraître une interpolation; il interrompt la suite des pensées, qui recommence au paragraphe suivant.

§ 5. *Dans les animaux qui ont un foie.* MM. Aubert et Wimmer proposent de retrancher ce mem-

aucune division, est à droite complètement; chez ceux où cet organe est partagé dès son commencement, c'est sa plus grosse partie qui est à droite. Dans quelques animaux, en effet, chaque partie est suspendue séparément, sans que le commencement se rejoigne. Tels sont, parmi les poissons, les squales ou les chiens de mer; telle est aussi une espèce de lièvres, qu'on trouve en d'autres endroits, et notamment dans les marécages de Bolbé, dans le pays qu'on appelle la Sycine. On pourrait croire qu'ils ont deux foies, parce que les canaux des deux parties ne se rejoignent qu'assez loin, comme pour le poumon dans les oiseaux.

[6] Pour tous les animaux, la rate, dans ses conditions naturelles, est toujours à gauche. Les reins sont placés de la même manière dans tous

bre de phrase. — *Est à droite complètement.* C'est le cas de beaucoup le plus général. — *Dès son commencement.* J'ai traduit exactement le texte grec; mais le sens n'est pas très-clair; cela veut dire sans doute que le foie est partagé d'un bout à l'autre; et ce qui suit pourrait justifier cette interprétation. — *Squales*, ou chiens de mer; voir plus haut, ch. II, § 11. — *Bolbé.* Petit lac de Macédoine entre Amphipolis et Thessalonique, qui se décharge par une petite rivière dans le golfe du Strymon; voir l'*Atlas de la Grèce* par Kiepert. — *La Sycine.* On ne sait pas autrement ce qu'est cette contrée; c'était là sans doute une dénomination toute locale. — *Des deux parties.* J'ai ajouté ces mots, qui me semblent nécessaires. — *Comme pour le poumon dans les oiseaux.* Ceci ne se comprend pas bien; car un des premiers caractères anatomiques dans les oiseaux, c'est qu'ils n'ont pas les poumons divisés; voir Cuvier, *Règne animal*, tome I, p. 301.

§ 6. *La rate.* Voir plus haut, liv. I, ch. XIV, § 10, où se trouvent déjà en partie les mêmes idées, qui reparaissent ici. — *De la même manière.* C'est-à-dire que dans tous les animaux qui ont des

les animaux qui en ont. Cependant quelques quadrupèdes, qu'on a ouverts, avaient la rate à droite, d'après l'observation qu'on en a faite; et le foie était à gauche. Mais on ne peut trouver là-dedans que des monstruosités. [7] La trachée-artère dans tous les animaux se dirige vers le poumon; plus loin, nous dirons comment. L'œsophage va dans l'estomac au travers du diaphragme, dans tous les animaux pourvus d'un œsophage. La plus grande partie des poissons, ainsi qu'on l'a vu, n'en ont pas; et leur estomac se rattache immédiatement à leur bouche. Aussi, quand les gros poissons en poursuivent de plus petits, il arrive souvent que l'estomac leur tombe dans la bouche.

[8] Tous les animaux dont on a parlé jusqu'à présent ont un estomac, qui est posé de même dans

reins, l'un des deux reins est à gauche et l'autre à droite. D'ailleurs, cette petite phrase sur les reins est déplacée ici, et on pourrait la prendre pour une interpolation. Aussi, MM. Aubert et Wimmer l'ont-ils mise entre crochets, comme plusieurs autres éditeurs. — *Que des monstruosités*. Ceci répond à ce qui vient d'être dit quelques lignes plus haut : « Dans ses conditions naturelles ».

§ 7. *La trachée-artère*. On peut trouver que ces idées se suivent trop peu; et l'auteur lui-même semble le sentir, puisqu'il rejette plus loin le développement de ce qu'il a à dire sur la trachée-artère. Voir plus loin, liv. III, ch. III, § 7. — *Ainsi qu'on l'a vu*. Voir plus haut, § 4. — *L'estomac leur tombe dans la bouche*. Le texte tel que le donnent tous les manuscrits ne peut avoir un autre sens; mais ce sens, que j'ai dû adopter aussi, n'est guère satisfaisant. Le fait qu'indique ici Aristote n'a pas été observé par les zoologistes modernes; mais il ne paraît pas absolument impossible. Aristote le répète plus loin, liv. VIII, ch. IV, § 5.

§ 8. *Qui est posé de même dans tous*. En ce sens que l'estomac est toujours au-dessous du diaphragme, l'œsophage allant du

tous; il est placé immédiatement au-dessous du diaphragme. Vient ensuite l'intestin, qui se termine par la partie d'où sort le résidu des aliments, et qu'on appelle l'anus. [9] Seulement les estomacs ne sont pas tous semblables. D'abord, tous les quadrupèdes vivipares qui, dépourvus de dents à l'une des deux mâchoires, portent des cornes, ont quatre organes (canaux) de ce genre, et ce sont aussi les animaux dont on dit qu'ils ruminent. Leur œsophage, qui part de la bouche, où il commence, descend en bas, à la proximité du poumon, et ensuite descend du diaphragme dans le grand estomac. [10] Dans l'intérieur, cet estomac est d'une surface inégale et ridée. A cet estomac est suspendu, tout près du débouché de l'œso-

pharynx à l'estomac, pour y porter les aliments. — *Qu'on appelle l'anus*. Le mot grec ne répond pas du tout par son étymologie à l'idée qu'il doit exprimer ici.

§ 9. *Dépourvus de dents à l'une des deux mâchoires*. Ces quadrupèdes, qui forment le huitième ordre des mammifères, ont des incisives à la mâchoire inférieure, et n'ont à la mâchoire supérieure qu'une callosité; voir plus haut, ch. III, § 12, et Cuvier, *Règne animal*, tome I, p. 254. — *Quatre organes*. Le texte dit Canaux; et voilà comment j'ai pu mettre ce mot entre parenthèses, comme explication. Si d'ailleurs l'expression grecque n'est pas très-bonne, le sens ne peut faire le moindre doute, et la description des quatre estomacs des ruminants est exacte dans ses traits les plus généraux; voir plus loin sur les ruminants, liv. IX, ch. III, VII, § 9. — *Dans le grand estomac*. C'est ce que la zoologie moderne appelle la Panse; c'est en effet le plus grand et le premier des quatre estomacs.

§ 10. *Inégale et ridée*. C'est exact. — *Tout près du débouché de l'œsophage*. C'est qu'en effet les trois premiers estomacs sont disposés de façon que les aliments peuvent, à la volonté de l'animal, entrer dans l'un des trois,

phage, ce qu'on appelle le réseau, à cause de son apparence. A regarder les parties extérieures du réseau, il ressemble à l'estomac ; mais le dedans fait l'effet de mailles entremêlées. Le réseau est beaucoup plus petit que l'estomac. A la suite de ce second estomac, vient le hérisson, qui à l'intérieur est inégal et comme feuilleté ; il est à peu près de la grandeur du réseau. Après cet estomac, vient celui qu'on appelle la caillette, plus grand que le hérisson et d'une forme plus allongée. Dans son intérieur, il a des feuillets nombreux, grands et lisses. A partir de là, ce n'est plus que l'intestin ordinaire.

[11] Ainsi donc, les animaux à cornes qui n'ont pas de dents aux deux mâchoires, ont l'estomac comme on vient de le décrire. D'ailleurs, ils diffèrent entre eux sous le rapport des formes et des dimensions de ces organes, et selon que l'œso-

parce que l'œsophage aboutit au point de communication; voir Cuvier, *Règne animal*, tome I, p. 255. — *Le réseau.* J'ai conservé l'équivalent du mot grec; mais d'ordinaire ce second estomac s'appelle le Bonnet; l'expression grecque paraît plus conforme aux faits, puisque ce second estomac a des lames semblables à des rayons d'abeilles, qui peuvent jusqu'à certain point figurer le réseau d'un filet. — *A l'estomac*, ou plus exactement, « au premier estomac ». — *Le hérisson*, ou Feuillet. — *Il a des feuillets nombreux.* Il semble que ceci s'appliquerait au troisième estomac mieux qu'au quatrième, dont les parois ne sont que ridées.

§ 11. *Comme on vient de le décrire.* Sans doute cette description est vraie; mais dans cet acte si singulier de la rumination, Aristote a oublié une particularité fort importante, c'est que, c'est après avoir subi une élaboration insuffisante que les aliments remontent du second estomac dans la bouche, où ils subissent

phage s'introduit dans l'estomac par le milieu ou par le côté.

[12] Les animaux qui ont le même nombre de dents aux deux mâchoires, n'ont qu'un estomac, comme l'homme, le porc, le chien, l'ours, le lion, le loup et le lynx (Thôs), dont tous les organes intérieurs sont ceux du loup. Chez tous, l'estomac est unique, et l'intestin vient après lui. Seulement, les uns ont un estomac plus grand, le porc et l'ours par exemple ; et celui du porc présente quelques feuillets lisses et unis. D'autres animaux ont l'estomac

une seconde déglutition. — *Par le milieu ou par le côté.* Il ne semble pas que la zoologie moderne ait fait ces distinctions, auxquelles elle n'aura pas attaché d'importance.

§ 12. *Le lynx.* Cette identification n'est pas du tout sûre, et l'on ne sait pas précisément quel animal est le Thôs des Grecs; on a cru parfois que c'était le chacal. Voir le Catalogue de MM. Aubert et Wimmer, p. 69. Peut-être eût-il mieux valu dans ma traduction reproduire simplement le mot grec. MM. Aubert et Wimmer supposent que cette petite phrase sur le Thôs n'est qu'une interpolation. — *Chez tous... après lui*, MM. Aubert et Wimmer, donnant à ce passage plus de généralité qu'il n'en a, veulent rejeter cette phrase à la fin du § 13; et de plus, contre l'avis de tous les manuscrits sauf un seul, ils voudraient retrancher le mot d'Unique, parce qu'ils pensent que ceci est contraire à ce qui vient d'être dit des Ruminants. Je ne crois pas que cette phrase ait autant de portée; et par Tous, il faut comprendre Tous les animaux qui viennent d'être nommés : homme, porc, chien, ours, lion, loup, etc. Il n'est plus question des ruminants. Je pense qu'on peut conserver le texte tel qu'il est dans toutes les éditions, et comprendre que, sauf les ruminants, tous les animaux n'ont qu'un seul estomac. Voir le *Traité des Parties des animaux*, liv. III (II), ch. XIV, p. 168, édit. Frantzius, et aussi p. 170, où il est question de l'estomac des ruminants. Sur l'estomac du cochon, voir encore le même traité, III, XIV, p. 93, édit. de Langkavel. — *Quelques feuillets lisses et unis.* La zoologie moderne ne semble pas avoir attaché d'importance à l'estomac du cochon, et

plus petit et pas beaucoup plus large que l'intestin, comme dans le chien, le lion et l'homme. [13] Dans les autres animaux, les formes des estomacs se rapprochent ou s'éloignent de ceux qu'on vient de dire, tantôt pareils à celui du porc, tantôt pareils à celui du chien, que les animaux soient d'ailleurs plus grands ou plus petits. La différence entre eux ne tient qu'à la dimension, la forme, l'épaisseur, la ténuité de l'estomac, et à la manière dont l'œsophage y est inséré et posé.

[14] La conformation des intestins est aussi différente chez tous les animaux dont il vient d'être question, chez ceux qui n'ont pas les dents égales dans les deux mâchoires, comme chez ceux qui les ont; et ces différences se marquent par les

elle n'y a rien vu de particulier; au contraire, Aristote prend l'estomac du cochon et celui du chien pour des types, auxquels il rapporte tous les autres; voir le *Traité des Parties des animaux*, *loc. cit.* — *Et l'homme.* Chez l'homme notamment, l'estomac est beaucoup plus large que le duodénum, l'intestin grêle, et même que le gros intestin.

§ 13. *Celui du porc... celui du chien.* La principale différence de l'estomac du porc et de l'estomac du chien, c'est que ce dernier n'a pas de cul-de-sac, et est assez allongé, tandis que l'autre est plus arrondi, qu'il a un grand cul-de-sac et plusieurs divisions; voir la note de MM. Aubert et Wimmer. La zoologie moderne n'a pas accepté ces deux types du chien et du porc; voir l'*Anatomie comparée* de M. Gegenbaur, p. 747, trad. française, et p. 749

§ 14. *Des intestins.* Les intestins viennent naturellement après l'estomac, comme l'estomac vient après l'œsophage. — *Les intestins sont toujours plus grands.* Cuvier, *Règne animal*, tome I, p. 256, dit : « Le canal intestinal des rumi- « nants est fort long, mais peu « boursouflé dans les gros intes- « tins. » M. Claus, *Zoologie descriptive*, p. 1052, estime à 28 fois la longueur du corps celle du canal intestinal, chez la brebis. — *Qui n'ont pas égalité de dents pour les deux mâchoires.* Ce sont

dimensions, les épaisseurs et les circonvolutions. Les intestins sont toujours plus grands chez les animaux qui n'ont pas égalité de dents pour les deux mâchoires; car ces animaux eux-mêmes sont tous les plus grands; les petits animaux sont rares dans ces espèces; et pas une seule de celles qui ont des cornes n'est absolument petite. [15] Il en est quelques-uns qui ont des appendices aux intestins. Il n'y a que ceux qui ont aux deux mâchoires des dents en nombre égal qui aient l'intestin tout droit. Dans l'éléphant, l'intestin a des renflements, qui pourraient faire croire à quatre estomacs. Les aliments y arrivent; mais il n'y a

généralement les ruminants. — *Sont tous les plus grands.* Le fait en lui-même est exact; mais il n'est peut-être pas la cause de la longueur des intestins, qui n'est pas proportionnée à leur taille. C'est sans doute le genre même de l'alimentation, qui exige cet immense développement de l'intestin. — *N'est absolument petite.* La zoologie moderne n'a pas recueilli cette observation. Du reste, Aristote a bien saisi ce rapport des intestins à la nourriture de l'animal, dans un autre traité : *Des Parties des animaux*, liv. III, ch. XIV, § 93, édit. Langkavel, et édition-traduction de M. Frantzius, p. 174.

§ 15. *Des appendices*, ou Excroissances. Aristote aurait pu s'expliquer plus complètement sur ce point. — *Qui aient l'intestin tout droit.* Ceci encore est obscur. Tous les mammifères, par exemple, ont de nombreuses circonvolutions de l'intestin, bien qu'ils en aient moins que les ruminants; mais l'intestin ne vient pas directement après l'estomac, pas plus que l'estomac n'est la continuation directe de l'œsophage. — *Des renflements.* Il n'est pas sûr que ce soit le sens vrai du mot grec; mais ce sens est fort obscur; et personne jusqu'à présent ne l'a bien déterminé. MM. Aubert et Wimmer pensent que tout ce passage sur l'éléphant est corrompu; mais les manuscrits n'offrent aucune ressource pour le corriger. — *Faire croire à quatre estomacs.* Mais en réalité l'estomac des

pas de cavité particulière. Ses viscères se rapprochent de ceux du porc ; mais son foie est quatre fois plus gros que celui du bœuf; et sa rate est plus petite, proportion gardée, qu'elle ne devrait l'être. [16] La conformation de l'estomac et des intestins est la même chez les quadrupèdes ovipares, tels que la tortue de terre et la tortue de mer, le lézard, les deux crocodiles, et en général chez tous les animaux de ce genre. Ils n'ont qu'un simple et unique estomac, semblable pour les uns à celui du porc, semblable pour les autres à celui du chien.

[17] Le genre serpent ressemble aux lézards, dans l'espèce des animaux qui ont des pieds et qui sont ovipares, et ils auraient à peu près la même configuration, si l'on donnait aux lézards plus de

éléphants est simple; seulement, le canal intestinal a un cæcum très développé; voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 1059, trad. franç. — *De ceux du porc.* Voir plus haut, § 13. Je ne sais pas d'ailleurs si cette ressemblance signalée par Aristote est bien exacte. — *Proportion gardée.* Relativement à la grosseur de son corps.

§ 16. *Les deux crocodiles.* Voir plus loin, livre V, ch. xvii, § 5. Les deux crocodiles selon Aristote sont celui de terre et celui d'eau. La zoologie moderne ne paraît pas avoir sanctionné cette division; tous les sauriens-crocodiles vivent dans l'eau et viennent à terre; voir Cuvier, *Règne animal*, tome II, pp. 17 et suiv. Voir aussi la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 928, trad. franç. — *Tous les animaux de ce genre.* Nous dirions les Sauriens. — *Celui du porc.... celui du chien.* Voir plus haut, § 13.

§ 17. *Le genre serpent ressemble aux lézards.* En effet, la ressemblance est frappante à plus d'un égard; mais les différences sont assez grandes aussi pour que la Zoologie moderne, tout en classant les Sauriens parmi les reptiles avec les tortues et les serpents, les en ait distingués

longueur de corps, et qu'on leur retranchât les pieds. Le serpent a aussi des écailles; et le dessus et le dessous du corps sont comme dans les lézards. Les serpents n'ont pas de testicules ; mais comme le poisson, ils ont deux conduits qui se réunissent en un seul. La matrice de la femelle est longue et a deux parties. [18] Les autres organes intèrnes du serpent sont les mêmes que ceux du lézard, si ce n'est que tous les viscères sont étroits et longs, parce que le corps lui-même est étroit et long, à tel point qu'on les confond à cause de la ressemblance des formes. [19] Dans le serpent, la trachée-artère est fort longue; et l'œsophage l'est encore plus. La trachée commence tout près de la bouche, de telle manière que la langue semble être

assez profondément. Les Sauriens viennent après les Chéloniens, et avant les Ophidiens et les Batraciens; voir Cuvier, *Règne animal*, tome II, pp. 30 et suiv. — *Plus de longueur de corps.... les pieds.* Ceci est peut-être par trop évident; mais ce sont là précisément les différences qui séparent les lézards et les serpents. — *Le serpent.* L'expression est bien vague; et il y a bien des espèces de serpents. — *Les serpents n'ont pas de testicules.* C'est une erreur; seulement les testicules sont très-petits chez les serpents; et il est assez difficile de les constater; voir l'*Anatomie comparée* de M. Gegenbaur, pages 833 et 834, traduct. franç. — *Et à deux parties.* Dans les reptiles, la femelle a deux ovaires et deux oviductes; voir Cuvier, *Règne animal*, tome II, p. 3.

§ 18. *Sont les mêmes que ceux du lézard.* C'est exagéré; mais dans ces détails, on ne peut pas attendre une exactitude parfaite de la part des premiers observateurs. — *A cause de la ressemblance des formes.* Ajoutons : « Extérieures ».

§ 19. *La trachée-artère est fort longue.* Observation très-juste pour quelques espèces, sinon d'une manière générale; les reptiles ont une trachée-artère très-

sous la trachée. Ce qui fait que la trachée semble plus haute que la langue, c'est que la langue se replie sur elle-même, et qu'elle ne reste pas en place comme chez les autres animaux. Leur langue est mince, longue et noire, et elle peut sortir beaucoup en avant. Une particularité de la langue des serpents et des lézards, c'est d'être bifurquée à la pointe; elle l'est beaucoup plus chez les serpents. Les pointes de leur langue sont aussi fines que des cheveux, disposition qu'on retrouve dans le phoque, qui a aussi une langue fendue. [20] Le serpent a un estomac qui ressemble à un intestin plus large, et

longue et un larynx, sans que cette partie de leur organisation ait rien de particulier; voir Cuvier *Règne animal*, tome II, p. 75. Mais chez les reptiles, la circulation du sang est très-spéciale; et le cœur, placé fort en arrière, n'envoie qu'une faible portion du sang au poumon; ce qui fait que les reptiles ont le sang froid. — *Plus haute que la langue.* L'observation est très-exacte, et elle est sanctionnée par la zoologie moderne. C'est un détail anatomique assez délicat. — *Elle ne reste pas en place.* Ceci n'est peut-être pas très-juste. La langue est mobile chez la plupart des animaux, sans l'être autant que chez les reptiles. — *Leur langue est mince, longue...* Ceci est surtout vrai des serpents venimeux, dont la langue est très-extensible; Cuvier, *Règne animal*, tome II, p. 87. — *Une particularité.* Aristote revient sur l'organisation de la langue des serpents, *Traité des Parties des animaux*, livre II, ch. XVII, page 56, édit. Langkavel. Il s'en réfère en cet endroit à l'*Histoire des animaux;* et il cherche à expliquer pourquoi la langue des serpents est bifurquée. — *Aussi fines que des cheveux.* C'est aussi l'expression dont Aristote se sert dans le passage qui vient d'être cité. — *Dans le phoque.* Cuvier, *Règne animal*, tome I, p. 167, dit en parlant de la langue des phoques : « Leur langue est lisse et échancrée au bout »; voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 923.

§ 20. *Le serpent.* Comme plus haut, cette expression est trop générale, parce qu'il y a beaucoup d'espèces de serpents. Il

qui est pareil à celui du chien. A la suite, vient l'intestin, qui est long, mince et unique jusqu'au bout. [21] Près du pharynx, est placé le cœur, long et dans le genre d'un rein. Aussi pourrait-on croire quelquefois que la pointe n'en est pas tournée vers la poitrine. Ensuite, vient le poumon, qui est simple, sillonné d'un conduit fibreux, très-long, et très-séparé du cœur. Le foie est long et simple; la rate est petite et ronde comme dans le lézard. Le fiel est placé comme dans les poissons; les serpents d'eau l'ont sur le foie; les autres l'ont d'ordinaire le long des intestins.

s'agit de savoir de quelle espèce Aristote entend parler ici; car dans la Grèce même, elles devaient être fort nombreuses. Sur l'organisation intérieure des serpents, voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 902, trad. franç. — *L'intestin, qui est long, mince....* Tout cela est exact, et c'est la conséquence de la forme allongée des Ophidiens : « Un « œsophage, très long, extensible, « à parois minces, conduit à un « estomac large, en forme de sac, « suivi d'un intestin grêle, relati- « vement court et peu sinueux. » M. Claus, *id., ibid.*

§ 21. *Près du pharynx, est placé le cœur.* Ceci ne contredit pas les données de la science actuelle, qui place le cœur très en arrière chez les reptiles. — *Long et dans le genre d'un rein.* Ceci est exact. Les mots grecs qui signifient Long et Petit sont presque identiques; et ils sont très-souvent confondus par les manuscrits; c'est ce qui arrive ici. Il faut donc se décider par les faits, et le fait est que le cœur des serpents est allongé, comme leur conformation générale. — *Ensuite, vient le poumon, qui est simple.* Les serpents ont deux poumons; mais le poumon droit est en général beaucoup plus développé que le poumon gauche, qui est ordinairement très-petit. Les cellules sont très-peu nombreuses. Voir Cuvier, *Règne animal*, tome II, p. 3, et *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 902, trad. franç. — *Sillonné d'un conduit fibreux.* La zoologie moderne n'a rien consigné de pareil. D'ailleurs tous ces détails sur l'organisation intérieure des serpents prouvent

[22] Tous les serpents ont les dents carnassières. Leurs côtes sont aussi nombreuses que les jours du mois, puisqu'ils en ont trente. Quelques personnes assurent que les serpents présentent le même phénomène que les petits de l'hirondelle, c'est-à-dire, que, si l'on crève les yeux aux serpents, leurs yeux repoussent. Leur queue, ainsi que celle des lézards, repousse aussi quand on la leur a coupée.

[23] Chez les poissons, l'organisation des intestins et de l'estomac est la même que chez les serpents. Eux aussi n'ont qu'un estomac unique et simple, qui

qu'Aristote avait dû en disséquer un assez grand nombre.

§ 22. *Ont les dents carnassières.* Voir plus haut sur cette expression la note, ch. III, § 13. — *Aussi nombreuses que les jours du mois.* C'est surtout ici qu'il eût fallu dire de quelle espèce de serpents on veut parler. La plupart ont beaucoup plus de trente côtes; ce qu'elles ont de plus remarquable, c'est qu'elles sont disposées avec la colonne vertébrale de manière à faciliter les mouvements latéraux; voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 903. — *Quelques personnes assurent.* L'auteur ne fait donc que répéter un On dit; il n'affirme pas l'exactitude du fait qu'il mentionne d'après les autres. — *Leur queue ainsi que celle des lézards.* Il y a des espèces de lézards dont la queue casse très-aisément. MM. Aubert et Wimmer regardent tout ce passage comme apocryphe, parce qu'il interrompt, selon eux, la suite des pensées. Dans le *Traité de la Génération des animaux* livre IV, § 97, page 336, édit. Aubert et Wimmer, Aristote rapporte encore quelque chose d'analogue. « Si, dit-il, on crève les yeux des hirondelles, quand elles sont encore toutes jeunes, ils guérissent. » Il ne parle pas des serpents. Il paraît d'ailleurs que ce n'est que le cristallin qui repousse dans les hirondelles.

§ 23. *La même que chez les serpents.* Le texte n'est pas tout à fait aussi précis; mais le sens ne peut faire de doute. Aristote veut assimiler l'organisation des poissons à celle qu'il vient de décrire; et celle-là est l'organisation des serpents. Voir plus haut, § 20. — *Tout à fait différente.* J'ai adopté la leçon de MM. Aubert et Wimmer. D'autres manuscrits donnent une variante assez différente : « Quel- « ques poissons ont l'estomac en forme d'intestin ». — *Le Scare.* Voir plus haut, ch. IX, §§ 7 et 19; voir aussi plus loin, livre VIII, ch. IV, § 2 et § 7, et l'article sur le Scare, dans le *Catalogue* de MM. Aubert et Wimmer, p. 139. Athénée, livre VII, p. 319, cite Aristote sur le Scare. — *L'intestin est simple.... unité.* Tout ce passage semble obscur et incorrect à MM. Aubert et Wimmer, qui proposent, après d'autres éditeurs, diverses rectifications; mais ces rectifications même ne les satisfont pas; et le mieux encore est de laisser le texte tel qu'il est, en en signalant les défectuosités. Pour juger clairement ce qu'Aristote a voulu dire ici, il faudrait avoir sous les yeux quelques spécimens du poisson dont il parle; voir le *Traité des Parties des animaux*, livre III, ch. XIV, p. 93, édit. Langkavel.

§ 24. *Des excroissances.* C'est la traduction littérale du mot grec; on pourrait dire encore Appendices; voir un peu plus bas, § 30. Aristote revient longuement sur ces excroissances, et sur leur rôle dans la digestion des aliments, Traité *des Parties des animaux*, liv. III, ch. XIV, §§ 10 et suivants, p. 92, édit. Langkavel. La zoologie moderne ne paraît pas attacher autant d'importance qu'Aristote à ces Appendices. Cuvier n'en parle guère dans ses généralités sur les poissons, *Règne animal*, tome II, p. 127. M. Claus, dans sa *Zoologie descriptive*, p. 795, parle des Appendices pyloriques des poissons; mais sans s'y arrêter beaucoup. Au contraire, Aristote signale cette par-

ne diffère que par la forme. Il y en a quelques-uns qui l'ont d'une forme tout à fait différente, comme celui qu'on appelle le Scare, et qui paraît être le seul de tous les poissons qui rumine. L'intestin est simple dans toute sa longueur, et il a un repli qui se réduit ensuite à une complète unité. [24] Une particularité qui se retrouve dans les poissons et la plupart des oiseaux, ce sont des excroissances aux intestins. Chez les oiseaux, ces appendices sont en bas et peu nombreux; chez les poissons, ils sont en haut près de l'estomac, où parfois ils sont

très-multipliés, comme dans le goujon, le chien de mer, la perche, le scorpios, le citharus, le surmulet et le spare. Le muge en a plusieurs sur un des côtés de l'estomac; et de l'autre côté, il n'en a qu'un seul. Quelques poissons en ont, mais en très-petit nombre, comme l'hépatus et le glaucus; la dorade, également. Les poissons de même espèce diffèrent parfois de l'un à l'autre; et dans l'espèce Dorade, l'une en a davantage, l'autre en a moins. [25] Quelques genres de poissons n'ont pas du tout de ces appendices, comme la plupart des

ticularité comme essentielle. — *Près de l'estomac.* D'où leur vient le nom d'Appendices pyloriques. *Dans le goujon..... et le spare.* Toutes ces identifications ne sont pas parfaitement sûres. Voir pour tous ces poissons le Catalogue de MM. Aubert et Wimmer, pp. 134 et suiv. Pour le premier de ces poissons, qui s'appelle en grec *Côbios*, on ne sait pas au juste ce qu'il est. — *Le chien de mer.* Même remarque. C'est d'ailleurs un sélacien, dont il est question sous ce nom. — *La perche.* Pour celui-ci, il n'y a pas de doute; c'est la Perca fluviatilis de la zoologie actuelle. — *Le scorpios* est la Scorpœna scofra des côtes de la Méditerranée. — *Le citharus.* On n'a pu faire aucune identification. Athénée, liv. VII, p. 305, parle de ce poisson, et il cite Aristote. — *Le surmulet.* Cette identification paraît certaine. — *Le spare.* On croit que c'est le Sargus annularis, qui est fréquent dans la mer des Cyclades. — *Le muge.* Ici non plus, l'identification n'est pas certaine. Voir la longue note de MM. Aubert et Wimmer sur le Kestreus d'Aristote, Catalogue, p. 130. — L'*hépatus et le glaucus.* On ne peut que reproduire les deux noms grecs, parce que la synonymie est trop incertaine. Voir sur l'hépatus, *Athénée*, liv. VII, p. 301.—*La dorade.* Ici, au contraire, l'identification peut paraître très-sûre. Le mot grec signifie proprement « aux sourcils d'or »; ce qui convient parfaitement à la dorade « qui a entre « les yeux, comme le dit Cuvier, « une bande brillante d'un beau « jaune d'or, à reflets d'une feuille « de clinquant »; *Anatomie comparée*, tome VI, p. 83, 2e édition.

§ 25. *Comme la plupart des sélaciens.* Ces différences ne sont pas notées par la zoologie moderne; Cuvier remarque seulement que « les sélaciens ont le « canal intestinal proportionnel- « lement court, et garni en partie « intérieurement d'une lame spi- « rale, qui prolonge le séjour des « aliments »; *Règne animal*, t. II, p. 384; et *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 812. — *Près de l'estomac.* Répétition de ce qui vient d'être dit, au § précédent.

§ 26. *Un jabot.* C'est une première poche de l'œsophage, où les aliments sont ramollis, avant de passer plus loin. Cette poche est surtout développée chez les granivores. Le jabot peut être considéré comme la première partie de l'estomac des oiseaux; le ventricule succenturié est la seconde; et le gésier est la troisième; voir Cuvier, *Règne animal*, tome Ier, p. 308; M. Claus, *Zoologie descriptive*, p. 950, et l'*Anatomie comparée* de M. Gegenbaur, p. 57. D'ailleurs, la description du jabot donnée par Aristote est fort exacte.

§ 27. *L'estomac charnu et compact.* Ceci s'applique surtout au ventricule succenturié, qui est en effet très-membraneux; le gésier

sélaciens. D'autres poissons ont très-peu de ces appendices, tandis que d'autres en ont beaucoup. Mais, dans tous les poissons sans exception, ces appendices sont auprès de l'estomac.

[26] Les oiseaux ont entre eux, et avec les autres espèces d'animaux, de grandes différences dans leurs organes intérieurs. Il en est qui ont un jabot avant l'estomac, comme le coq, le ramier, le pigeon, la perdrix. Le jabot est une grande poche de peau, où la nourriture est d'abord reçue, et où elle ne se digère pas. Dans la partie qui tient à l'œsophage même, le jabot est plus étroit; ensuite, il devient plus large; et là où il descend près de l'estomac, il se rétrécit de nouveau. [27] Presque tous les oiseaux ont l'estomac charnu et compact; à l'intérieur, la peau est forte, et peut se détacher de la partie charnue; mais d'autres oiseaux n'ont

pas de jabot; et à la place, ils ont un œsophage vaste et large, soit dans tout son trajet, soit dans la partie qui avoisine l'estomac, comme le geai, le corbeau, la corneille. Dans la caille, la largeur de l'œsophage est en bas; l'ægocéphale et la chouette l'ont un peu plus large, en bas aussi. Le canard, l'oie, le goéland, la catarrhacte et l'outarde ont ce développement et cette largeur de l'œsophage dans toute son étendue, de même que beaucoup d'autres oiseaux. [28] Quelques oiseaux ont une portion de l'estomac lui-même qui ressemble à un jabot, comme la cresserelle. D'autres n'ont, ni d'œsophage, ni de jabot un peu large; mais c'est leur estomac qui se prolonge; tels

est plutôt musculeux. — *N'ont pas de jabot.* C'est-à-dire que la dilatation de l'œsophage ne se produit pas, chez quelques oiseaux. — *Ils ont un œsophage...* Tous ces détails attestent des recherches anatomiques étendues et très-précises. — *Le geai, le corbeau, la corneille.* Sur ces trois oiseaux, voir le Catalogue de MM. Aubert et Wimmer, pp. 97, 98 et 99. — *La caille.* Il n'y a pas de doute pour cette synonymie. — *La chouette.* Même remarque. — L'*ægocéphale.* Voir plus haut, ch. II, § 5.

— *Le canard, l'oie, le goéland.* Ces oiseaux sont également bien connus. — *La catarrhacte.* J'ai préféré garder le mot grec, parce que la synonymie n'est pas sûre. MM. Aubert et Wimmer croient qu'il s'agit du Podiceps auritus, oiseau qui se trouve encore sur les bords de la mer en Grèce, Catalogue, page 95. Le Podiceps est un oiseau plongeur, ou Brachyptère; voir Cuvier, *Règne animal*, tome I, p. 545; et aussi la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 966, trad. franç. — L'*outarde.* Voir *Athénée*, liv. IX, p. 390.

§ 28. *La cresserelle.* Ou Falco tinnunculus, ou peut-être aussi la Petite cresserelle, espèce de Faucon; voir Cuvier, *Règne animal*, tome I, p. 322, et le Catalogue de MM. Aubert et Wimmer, p. 95. Le mot grec varie, et c'est tantôt Kenchris et Kenchréïs; la première forme est préférable. — *L'hirondelle et le moineau.* Il ne

sont les petits oiseaux, comme l'hirondelle et le moineau. Il en est d'autres encore qui n'ont, ni le jabot large, ni l'œsophage large; mais chez eux, ces organes sont très-longs, par exemple dans les oiseaux à long cou, comme le flamant. Presque tous ces oiseaux ont aussi les excréments plus liquides que les autres. [29] Comparativement aux autres oiseaux, la caille a ceci de particulier qu'elle a un jabot, et qu'elle a en même temps, avant l'estomac, l'œsophage vaste et large; proportion gardée, son jabot est très-éloigné de l'œsophage, qui précède l'estomac.

[30] La plupart des oiseaux ont l'intestin étroit et simple, quand on le développe. Ainsi qu'on l'a dit déjà, les oiseaux ont des appendices, en petit nombre, et non point en haut, comme les poissons,

parait pas qu'ici l'observation d'Aristote soit très-exacte. Ces deux petits oiseaux n'ont pas l'estomac si long ni si grand. Voir la note de MM. Aubert et Wimmer. — *Le flamant.* La synonymie n'est pas certaine. Le nom grec est Porphyrion, et peut-être aurait-il fallu le garder. Voir *Athénée*, liv. IX, p. 388. L'observation d'Aristote est d'ailleurs fort exacte. La conformation des oiseaux qui ont de longs cous, empêche que le jabot et l'œsophage ne soient aussi larges que chez d'autres oiseaux. — *Les excréments plus liquides.* Le fait n'est qu'en partie vrai; quelques espèces de ces oiseaux ont des excréments plus solides.

§ 29. *La caille.* Je ne sais pas si la zoologie moderne a constaté cette organisation particulière de la caille. Cuvier n'en parle pas; voir le Catalogue de MM. Aubert et Wimmer, tome I, p. 103. — *Proportion gardée.* Vu la petitesse de l'animal.

§ 30. *Quand on le développe.* Le sens du mot grec ne peut guère être que celui-là. Cette observation suppose des préparations anatomiques faites avec grande attention. — *Ainsi qu'on l'a dit déjà.* Voir plus haut, § 24. — *Le hibou.* J'ai mis à la suite : Cor-

mais en bas vers l'extrémité de l'intestin. Ils en ont si ce n'est tous, au moins pour la plupart, comme le coq, la perdrix, le canard, le hibou, corbeau de nuit, le localos, l'ascalaphe, l'oie, le cygne, l'outarde, la chouette. Quelques petits oiseaux ont de ces appendices, qui sont alors chez eux très-petits, comme dans le moineau.

beau de nuit, qui est la traduction littérale du nom grec. C'est l'espèce de hibou appelé Otus, à cause des faisceaux de plumes qu'il porte autour du conduit auditif. Voir le Catalogue de MM. Aubert et Wimmer, p. 113; *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 1000; Cuvier, *Règne animal*, tome I, p. 340. Les oiseaux de proie nocturnes ont en général un gésier musculeux, précédé d'un grand jabot, et des cæcums longs et élargis à leur base. — *Le localos*. On ne sait ce que c'est que cet animal, qui n'est nommé nulle part ailleurs qu'ici. MM. Aubert et Wimmer croient qu'on pourrait supprimer ce mot, qui ne leur semble qu'une variante, ou abréviation corrompue, du nom suivant. — *L'ascalaphe*. On ne sait pas non plus ce qu'est cet oiseau. Peut-être se confond-il avec l'ascalopas; voir plus loin, liv. IX, ch. XIX, § 6. — *Le moineau*. L'observation parait exacte pour cet oiseau très-commun.

LIVRE III

CHAPITRE PREMIER

Des parties qui concourent à la génération; chez les femelles ces parties sont toujours intérieures; différences plus nombreuses dans les mâles; des testicules en général et de leur position; les poissons n'ont jamais de testicules; les serpents n'en ont pas non plus; organisation spéciale des serpents et des poissons; testicules des ovipares; leur verge; exemple de l'oie, du pigeon, de la perdrix, au moment de l'accouplement; testicules des vivipares, munis de pieds; description détaillée de leur organisation; dessin Anatomique à consulter; destruction des testicules par compression ou par ablation; des matrices en général; description de la matrice chez les grands animaux; le vagin, l'utérus, la matrice et son orifice; matrice des vivipares bipèdes ou quadrupèdes; matrices des oiseaux, des poissons; matrice des quadrupèdes ovipares; matrice des animaux sans pieds; matrice des sélaciens; figures Anatomiques à consulter; matrice du serpent; la vipère est seule vivipare; différences des ovipares et des vivipares; matrices des animaux à cornes qui n'ont pas les deux rangées de dents; positions diverses des embryons dans la matrice. — Résumé.

1 On vient de dire quelles sont les autres parties intérieures des animaux, quel est le nombre de ces parties, quelle est leur nature, et quelles sont

§ 1. *Il ne reste plus...* Pour ce qui regarde les parties intérieures, et non pas pour terminer tout cet ouvrage. — *Qui concourent à la génération*. Aristote, comme on sait, a fait un traité spécial sur la

les différences qu'elles présentent entre elles; il ne reste plus qu'à parler des parties qui concourent à la génération. [2] Dans toutes les femelles, ces organes sont à l'intérieur; mais dans les mâles, ces parties offrent des différences plus nombreuses. Ainsi, dans les animaux qui ont du sang, certaines espèces n'ont pas du tout de testicules; d'autres espèces en ont; mais ils sont intérieurs. Parmi ceux qui en ont à l'intérieur, les uns les ont dans le bassin, près du lieu où sont les reins; les autres les ont dans le ventre. [3] D'autres espèces ont les testicules en dehors; et tantôt la verge est suspendue sous le ventre et adhérente; tantôt elle est libre, comme le sont les testicules. L'attache de la verge au ventre diffère selon que les animaux

génération; cette fonction est d'une si haute importance, et elle est si essentielle, que les zoologistes ne sauraient y donner trop d'attention. Le traité spécial d'Aristote sur la génération est un monument qu'on ne saurait trop admirer, et où il a montré son génie dans toute sa puissance, son étendue et son exactitude; voir l'édition et la traduction de MM. Aubert et Wimmer, Introduction, pp. 5 et suiv.; voir aussi l'édition et la traduction du *Traité des Parties des animaux*, par M. le docteur Frantzius, préface, pp. 9 et suiv.

§ 2. *Sont à l'intérieur*. Observation très-simple; mais qui n'en est pas moins très-profonde. Voir le *Traité de la Génération des animaux*, liv. I, § 22, édit. et trad. Aubert et Wimmer. — *Plus nombreuses*. Que celles qu'offrent ces organes chez les femelles. — *Ils sont intérieurs*. C'est là une différence très-caractéristique. — *Dans le bassin*. Le mot de Bassin est peut-être encore la traduction la plus fidèle du mot grec; le bassin signifie ici toute la portion du tronc comprise, par derrière, entre le haut des fesses et la partie du dos correspondante au diaphragme, à la hauteur des reins. — *Dans le ventre*. Cette indication est trop vague.

§ 3. *Comme le sont les testicules*. Par exemple, chez l'homme et chez quelques quadrupèdes — *Urinent en avant... en arrière*. La zoologie moderne ne paraît pas avoir tenu beaucoup de compte de cette différence, qui est pourtant considérable; voir l'*Anatomie comparée* de M. Gegenbaur, p. 822, Organes urinaires des vertébrés.

§ 4. *Pas une seule espèce de poissons n'a de testicules*. C'est une erreur. Les poissons ont au contraire des testicules très-gros, qui se présentent sous forme de glandes appelées Laites. Le mâle en général passe sur les œufs qu'a pondus la femelle; et il y répand sa laite; Cuvier, *Règne animal*, tome II, p. 127. Il ne faut pas d'ailleurs s'étonner de l'erreur commise par Aristote : les organes génitaux mâles et femelles chez les poissons se ressemblent à tel point qu'il faut les ouvrir pour savoir si ce sont des ovaires ou des testicules. Les marques extérieures, distinctives du sexe, font le plus souvent défaut. Voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 800, trad. franç. — *Les animaux qui ont des branchies*. C'est-à-dire, les poissons. — *Tout le genre serpent*. Il serait plus exact de dire Reptile. Les serpents ont des testicules, contrairement à ce que croit Aristote; ces testicules sont ordinairement fixés à la colonne vertébrale par un repli du mésentère; voir l'*Anatomie comparée* de M. Gegenbaur, p. 833, trad. franç. Ils occupent une position correspondante à celle des ovaires; voir aussi la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 896, trad. franç. — *Les oiseaux ont bien des testicules*. En général, les testicules des oiseaux se rapprochent de ceux des serpents; ils sont situés sur la face antérieure des reins; *Zoologie descriptive* de

urinent en avant, ou qu'ils urinent en arrière. [4] Pas une seule espèce de poissons n'a de testicules, non plus qu'en général les animaux qui ont des branchies, non plus encore que tout le genre serpent. Il en est de même aussi de tous les animaux sans pieds, qui ne sont pas vivipares intérieurement. Les oiseaux ont bien des testicules; mais leurs testicules sont intérieurs, près des lombes. Les quadrupèdes ovipares ont les testicules disposés de même; par exemple, le lézard, la tortue, le crocodile, et parmi les vivipares, le hérisson.

[5] Les animaux qui ont des testicules intérieurs les ont près du ventre, comme le dauphin parmi les animaux sans pieds, ou l'éléphant parmi les quadrupèdes vivipares. Dans les autres animaux, les testicules sont extérieurement apparents. Nous venons de dire les différences qu'offre la suspension, relativement au ventre et aux parties voisines. Dans quelques animaux, par exemple, ils sont continus à la partie postérieure du ventre et n'en sont pas détachés ; c'est ce qu'on observe dans les porcs ; chez d'autres, au contraire, ils sont détachés, comme dans l'homme.

[6] Ainsi qu'on vient de le voir, ni les poissons, ni les serpents n'ont de testicules ; mais ils ont deux conduits qui pendent au-dessous du diaphragme, de chaque côté du rachis, et qui se réunissent en un seul un peu au-dessus du point de sortie des

M. Claus, p. 954. — *Le hérisson*. Voir le *Traité de la Génération des animaux*, liv. I, § 22, p. 60, édit. et trad. Aubert et Wimmer.

§ 5. *Comme le dauphin*. Voir le *Traité de la Génération des animaux*, liv. I, § 7, p. 46, édit. et trad. Aubert et Wimmer, où les détails consignés ici se trouvent plus développés. Il y est dit pour le dauphin que les testicules « sont à l'extrémité du ventre » ; et Aristote renvoie dans ce passage à son *Histoire des animaux*, où il prétend avoir traité ces détails « plus exactement ». — *Nous venons de dire*. Dans les paragraphes qui précèdent. — *A la partie postérieure du ventre*. A partir de la partie la plus rapprochée de l'anus, et en allant vers la tête. — *Dans les porcs*. La zoologie moderne ne paraît pas avoir recueilli cette observation.

§ 6. *Ainsi qu'on vient de le voir*. Plus haut, § 4. — *Quand on les presse*. C'est là l'expérience qui de nos jours a donné lieu à une industrie nouvelle, appelée la Pisciculture. C'est en pressant la laite des mâles qu'on féconde artificiellement le frai des fe-

excréments. Par « Un peu au-dessus », nous entendons désigner la région de l'arête ou épine. Ces conduits se remplissent de liqueur séminale dans la saison de l'accouplement ; et quand on les presse, il en sort de la semence de couleur blanche. [7] Quant aux différences que ces conduits présentent les uns par rapport aux autres, c'est par l'anatomie qu'il faut les étudier ; et un peu plus loin, il en sera question d'une manière plus détaillée, quand nous traiterons des conditions spéciales à chacun des poissons.

[8] Tous les ovipares, soit bipèdes, soit quadrupèdes, possèdent des testicules dans le bassin, au-dessous du diaphragme, tantôt de couleur plus blanche, tantôt de couleur plus jaunâtre, et enveloppés de petites veines, excessivement ténues. De chacun des testicules, part un conduit ; et les deux se réunissent en un seul, comme chez les poissons, au-dessus du point de sortie de l'excré-

melles. — *De la semence de couleur blanche*. Qu'on appelle aussi la Laite.

§ 7. *C'est par l'anatomie*. Il faut toujours remarquer ces recommandations et ces méthodes de la science antique ; la science contemporaine ne pourrait faire mieux. — *Un peu plus loin*. Voir plus loin, liv. V, ch. IV, sur l'accouplement des poissons.

§ 8. *Dans le bassin, au-dessous du diaphragme*. Cuvier, *Règne animal*, tome I, p. 309, dit en parlant des oiseaux d'une manière générale : « Les testicules sont « situés à l'intérieur au-dessus « des reins, et près du poumon » M. Claus, *Zoologie descriptive*, p. 954, trad. française dit à peu près la même chose : « Les deux « testicules, ovales, arrondis, très- « gonflés à l'époque de la repro- « duction, sont situés sur la face « antérieure des reins ». — *Du point de sortie de l'excrétion*. Il

tion. C'est là précisément la verge, qu'on ne distingue pas dans les petits animaux, mais qui se voit bien mieux chez de plus grands, comme l'oie et les autres animaux de cette grosseur, quand l'accouplement va se faire. [9] Dans ces animaux comme dans les poissons, ces conduits prennent dans les lombes au-dessous du ventre et des intestins, entre la grande veine, d'où partent les deux conduits pour se rendre à chacun des testicules. Comme pour les poissons encore, la liqueur séminale se montre dans ces conduits, qu'elle remplit au temps de l'accouplement, et alors les conduits sont fort apparents; la saison de l'accouplement une fois passée, les canaux deviennent parfois

ne s'agit pas ici de l'expulsion des excréments en général, mais de l'excrétion particulière de la liqueur séminale; ce sens est confirmé par ce qui suit. — *La verge*. En général, il n'y a pas de verge chez les oiseaux : « Dans « la plupart des genres, dit « Cuvier, *loc. cit.*, l'accouplement « se fait par la seule juxtaposition « des anus »; et M. Claus dit aussi, *Zoologie descriptive*, p. 954 : « En « général, il n'existe pas traces « d'organe d'accouplement ». On trouve facilement chez quelques grands oiseaux un petit mamelon qui représente l'ébauche d'un pénis; cet organe est plus volumineux et mieux organisé chez la plupart des struthionides, canards, oies, cygnes, hoccos, etc. *id., ibid.*— *Quand l'accouplement va se faire*. Et avant que l'accouplement ne se fasse. C'est un orgasme qui tombe très-vite.

§ 9. *Au-dessous du ventre et des intestins, entre la grande veine*. MM. Aubert et Wimmer trouvent avec raison que cette leçon, qui ne s'accorde pas avec les faits, est très-peu satisfaisante; ils proposent une correction qui matériellement est fort légère, et qui consisterait à dire : « au-dessous « du ventre, dans l'intervalle des « intestins et de la grande veine ». La description devient alors parfaitement exacte. — *Les conduits sont fort apparents... parfois imperceptibles*. Tout ceci atteste beaucoup d'observations anatomiques et physiologiques.

imperceptibles. [10] Les testicules dans les oiseaux sont encore de même : avant l'époque de l'accouplement, les testicules sont très-petits ou même tout à fait invisibles; mais quand l'animal s'accouple, ils sont énormes. Cette transformation est surtout remarquable dans les pigeons et dans les perdrix, à tel point que quelques personnes croient que ces animaux n'ont pas de testicules en hiver.

[11] Quand les testicules sont placés en avant, certains animaux les ont à l'intérieur, dans le ventre, comme les a le dauphin; d'autres les ont extérieurs et très-apparents à l'extrémité du ventre. Dans ces animaux, les testicules sont pour tout le reste organisés de la même manière; mais il y a toutefois cette différence que, quand les testicules sont intérieurs, ils sont purement et simplement des testicules séparés; tandis que les testicules qui sont extérieurs, sont enveloppés dans ce qu'on appelle une Bourse.

[12] Voici, dans tous les animaux qui ont des pieds

§ 10. *Dans les oiseaux*. Il semble que ce paragraphe ne fait que répéter ce qui vient d'être dit, puisque le précédent traite déjà des oiseaux comparés aux poissons. — *Dans les perdrix*. Buffon, tome XX, p. 289, remarque qu'Aristote n'a pu guère connaître que les perdrix rouges, les seules qui fussent communes en Grèce.

§ 11. *Intérieurs*. C'est la leçon proposée et adoptée par MM. Aubert et Wimmer, au lieu de la leçon ordinaire, qui n'a pas un sens aussi satisfaisant. Il est indispensable qu'il soit ici question de testicules intérieurs, par opposition aux testicules extérieurs, qui sont enveloppés tous les deux dans la peau des bourses.

§ 12. *De l'aorte*. Il s'agit de l'aorte abdominale, d'où partent, à la hauteur du milieu des reins,

et qui sont vivipares, l'organisation des testicules eux-mêmes. De l'aorte, partent des conduits veineux qui vont jusqu'à la tête de chacun des testicules. Il y en a deux autres qui partent des reins; et ceux-là sont pleins de sang, tandis que ceux qui partent de l'aorte n'en ont pas. De la tête du testicule lui-même, un conduit, à la fois plus épais et plus nerveux, entre dans le testicule et se replie dans chacun des deux, en se dirigeant vers leur tête. A partir de la tête, les deux canaux se réunissent en un seul, pour aller en avant jusqu'à la verge. [13] Les conduits qui se replient ainsi, et qui reposent sur les testicules, sont entourés d'une même membrane; et quand on ne divise pas cette

les deux petites artères spermatiques qui se dirigent à chacun des testicules; c'est ce qu'Aristote appelle ici des conduits veineux. — *Deux autres qui partent des reins.* Ce sont les deux urétères, dont le calibre est beaucoup plus gros que celui des artères spermatiques; mais les uretères vont à la vessie; et non pas au testicule. — *Ceux-là sont pleins de sang.* Les uretères ne sont pleins que de l'urine, qu'ils conduisent du bassinet à la vessie. — *Ceux qui partent de l'aorte n'en ont pas.* Il semble que ce serait tout le contraire. — *Un conduit, à la fois plus épais et plus nerveux.* Ce ne peut être que le conduit déférent et le cordon spermatique; mais ni l'un ni l'autre ne tapissent le fond du testicule, comme l'auteur semble le croire. — *Dans chacun des deux.* MM. Aubert et Wimmer croient devoir changer le texte pour le mettre plus en harmonie avec les faits, et ils disent : « A l'extrémité du testicule »; j'ai cru devoir conserver la leçon ordinaire. — *Se réunissent en un seul.* Il s'agit sans doute des deux canaux déférents, qui, partant de chacun des testicules, forment le canal éjaculateur, en se réunissant avec le conduit, de la vésicule séminale.

§ 13. *Sont entourés d'une même membrane.* Il s'agit sans doute des cordons et des vaisseaux spermatiques. — *Quand on ne divise pas cette membrane.* Ceci prouve jusqu'à quel point Aris-

membrane, on pourrait croire qu'il n'y a qu'un seul conduit. Le conduit qui repose sur le testicule contient une liqueur, qui est sanguinolente, moins cependant que celle des canaux supérieurs sortant de l'aorte. Dans ceux qui retournent vers le canal qui est dans la verge, la liqueur est de couleur blanche.

[14] De la vessie, part un autre conduit, qui va rejoindre, à la partie supérieure, le canal de la verge; et ce qu'on appelle la verge est en quelque sorte l'enveloppe de ce canal. [15] Qu'on étudie d'ailleurs tous ces détails sur le dessin ci-joint. Le point d'origine d'où partent les conduits est A. Les têtes des testicules et les canaux qui y descendent, sont

tote poussait déjà l'exactitude des préparations anatomiques. — *Une liqueur qui est sanguinolente.* Il est difficile de voir à quel fait Aristote peut rapporter ceci; il semble en outre se contredire, puisque, dans le paragraphe précédent, il assure que les canaux allant de l'aorte aux testicules n'ont pas de sang. — *La liqueur est de couleur...* C'est exact.

§ 14. *De la vessie, part un autre conduit.* Ce ne peut être que le canal de l'urèthre, qui, du col de la vessie, s'étend jusqu'à l'extrémité de la verge, à l'orifice du méat urinaire. Sa longueur peut aller jusqu'à 16 et 17 centimètres. — *L'enveloppe de ce canal.* Cette expression n'est pas tout à fait exacte. La verge recouvre le canal de l'urèthre, plutôt qu'elle ne l'enveloppe.

§ 15. *Sur le dessin ci-joint.* Voir plus loin, § 22. Ceci mérite la plus grande attention, quelle que soit d'ailleurs l'exactitude plus ou moins complète de la figure que traçait Aristote. Mais ce qui est à admirer profondément, c'est qu'à l'anatomie déjà poussée fort loin par lui, il ait pensé à joindre des dessins explicatifs, pour ceux qui ne pouvaient avoir sous les yeux les préparations anatomiques. MM. Aubert et Wimmer ont donné, pour éclaircir ce passage, la figure indiquée par Aristote, en y mettant les lettres mêmes dont il se sert. On peut voir cette figure, p. 306, tome I, de leur excellent travail; je ne

KK. Les canaux qui, partant des testicules, descendent sur le testicule même, sont OO. Ceux qui rebroussent et qui renferment la liqueur blanche, sont BB. La verge est D; la vessie est E; et les testicules sont PP.

[16] Quand on coupe ou qu'on enlève les testicules mêmes, les conduits se contractent en se retirant en haut. Quand les animaux sont jeunes, on peut détruire les testicules en les comprimant; plus tard, il faut les couper pour les détruire. On a vu un taureau qui venait d'être coupé, saillir une vache sur-le-champ, et la féconder.

Voilà quelle est l'organisation des testicules dans les animaux.

crois pas devoir la reproduire à mon tour; elle ne peut rien apprendre aux zoologistes modernes, et il me suffira d'avoir signalé la méthode d'Aristote, que les nôtres ne surpassent point. L'anatomie a fait sans doute de grands progrès, ainsi que la représentation graphique; mais c'est le philosophe grec qui a pris l'initiative de ces observations et de ces reproductions; tout le reste n'a été que perfectionnements, et imitations de plus en plus développées et correctes.

§ 16. *Quand on coupe...* Suite d'observations aussi curieuses que les précédentes. — *Les conduits se contractent.* Ceci peut s'entendre des canaux déférents tout seuls; mais dans l'ablation des testicules, il y a une foule d'autres vaisseaux rétractiles qui sont atteints en même temps : artères, veines, etc. La rétraction est générale, jusqu'à ce que la cicatrice soit complète. MM. Aubert et Wimmer regardent tout ce paragraphe comme apocryphe; et ils pensent que ces remarques, mises d'abord à la marge, auront ensuite passé dans le texte. Ce n'est pas impossible; mais ce n'est là qu'une conjecture. Sur la castration, voir plus loin, liv. IX, ch. xxxvii, § 6. — *Un taureau qui venait d'être coupé.* Le même fait est rapporté dans le *Traité de la Génération des animaux*, liv. I, ch. iv, § 11, p. 18, édit. et trad. Aubert et Wimmer. — *Voilà quelle est l'organisation des*

[17] Dans les animaux qui ont des matrices, elles ne sont pas disposées toujours de la même manière; elles ne sont pas pareilles dans tous; et elles diffèrent beaucoup entre elles, dans les vivipares, et aussi dans les ovipares. Chez tous les animaux qui ont les matrices près des articulations, les matrices ont deux bords, dont l'un est dans la partie droite, et dont l'autre est dans la partie gauche. Mais le point de départ est unique, ainsi que l'ouverture, qui est comme un conduit très-charnu et cartilagi-

testicules. Résumé sur les parties génitales des mâles. Tout le reste du chapitre sera consacré aux parties génitales des femelles.

§ 17. *Qui ont des matrices.* C'est qu'en effet tous les animaux n'en ont pas. — *Dans les vivipares.* Des uns par rapport aux autres, et en outre des vivipares, aux ovipares, qui n'offrent pas moins de différences entre eux. — *Près des articulations.* Le texte grec ne peut pas avoir un autre sens, et les manuscrits n'offrent pas de variantes. Ceci doit s'entendre des articulations postérieures du corps, et par exemple des articulations des cuisses, dans l'homme et dans les quadrupèdes; mais on aurait pu choisir une expression plus précise. MM. Aubert et Wimmer ont traduit comme s'il y avait « Des parties honteuses », au lieu de : « Des articulations ». La même expression est encore employée par Aristote, pour rendre la même idée, dans le *Traité de la Génération des animaux*, liv. I, ch. iii, § 8, p. 46, édit. Aubert et Wimmer. Dans ce passage, il oppose les Articulations au Diaphragme; et dès lors, il semble qu'on pourrait traduire les Articulations par les Membres, c'est-à-dire, les deux jambes. — *Les matrices ont deux bords.* Le mot de Matrice, que je suis obligé d'employer, n'est pas accepté par la zoologie moderne pour représenter l'ensemble des organes génitaux du sexe femelle. On distingue dans cet ensemble plusieurs parties qui semblent ici presque tout à fait confondues : les ovaires, les trompes de Fallope, l'utérus, le vagin, et la vulve. Aristote ne distingue guère, autant qu'on peut voir, que le dehors, Vulve et Vagin, et le dedans, l'Utérus. — *Le point de départ est unique.* Ceci ne se comprend pas bien; et peut-être, au lieu de Point de départ, faudrait-il traduire Prin-

neux, chez la plupart des animaux et chez les plus grands. De ces parties, les unes s'appellent Matrice et Utérus, d'où vient le nom de frères utérins; et les autres s'appellent la tige et l'orifice de la matrice. [18] Dans les vivipares, bipèdes ou quadrupèdes, la matrice est toujours en bas du diaphragme, par exemple chez l'homme, le chien, le cochon, le cheval, le bœuf. Tous les animaux qui ont des cornes ont une organisation pareille à celle-là. Le plus souvent, les matrices ont, à l'extrémité de ce qu'on appelle leurs petites cornes, une spirale qui s'enroule. Dans les animaux qui pondent des œufs au dehors, les matrices ne sont pas toutes disposées de même. Ainsi, dans les

cipe, le mot grec ayant les deux sens. — *Matrice et utérus.* Il paraît bien qu'ici le mot de Matrice représente la partie la plus extérieure, tandis que l'Utérus représente la partie la plus profonde. J'ai pris le mot d'Utérus pour justifier l'emploi du mot Frères utérins. Schneider croit que ceci est une interpolation. — *La tige et l'orifice de la matrice.* La science moderne a de tout autres distinctions; l'utérus est proprement l'organe destiné à recevoir l'œuf fécondé et à conserver le fœtus; sa structure est très-compliquée. La Vulve est la partie la plus externe, qui comprend elle-même beaucoup de parties subsidiaires. Au début, il était impossible de faire toutes ces distinctions, qui, même dans l'état actuel de la science, ne sont pas toutes définitives.

§ 18. *En bas du diaphragme.* Ou Au-dessous du diaphragme. C'est une indication bien vague. Le fait est vrai d'ailleurs dans cette généralité, comme le prouvent les exemples qui suivent. — *Ce qu'on appelle leurs petites cornes.* Ce ne peut être que les trompes utérines, ou trompes de Fallope, et le pavillon de ces trompes, qui présente en effet beaucoup de flexuosités. — *Une spirale qui s'enroule.* J'ai développé un peu l'expression, pour rendre toute la force du mot grec. — *Qui pondent des œufs au dehors.* Ce sont à proprement parler les ovipares. — *Près du diaphragme.* Ou « sur

oiseaux, elles sont près du diaphragme ; dans les poissons, elles sont placées au-dessous, comme celles des vivipares à deux pieds ou à quatre pieds; si ce n'est que, dans les poissons, elles sont ténues, membraneuses, et larges. Aussi, dans les poissons très-petits, les deux rebords des matrices ne semblent être qu'un seul œuf chacun; et chez les poissons dont on dit que leur œuf est comme du sable, on croirait qu'ils ont deux œufs seulement. Mais ce n'est pas un seul œuf; c'est une multitude d'œufs, puisqu'on peut les diviser en un très-grand nombre d'œufs séparés.

[19] La matrice des oiseaux a, en bas, sa tige charnue et ferme; mais la partie qui touche au diaphragme est membraneuse, et si mince qu'il semble que les œufs sont hors de la matrice. Cette membrane est plus apparente dans les grands oiseaux; et, en soufflant par la tige de la matrice, cette membrane s'élève et se gonfle. Dans les petits

le diaphragme ». — *Placées au-dessous.* Il parait que ce détail sur les poissons n'est pas très-exact, parce que leurs œufs sont répandus dans presque toute la longueur de l'intestin. — *Des matrices.* J'ai cru devoir ajouter ces mots. — *Comme du sable.* Par exemple, chez les harengs, où les œufs sont en effet comme des grains de sable très-fin. — *On peut les diviser...séparés.* Le texte n'est pas tout à fait aussi précis.

§ 19. *La matrice des oiseaux.* Voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 955. — *La partie qui touche au diaphragme.* On voit, par cette phrase, dans quel sens large Aristote prend le mot de Matrice, puisqu'il la fait remonter de l'extrémité du canal intestinal jusqu'au diaphragme. Ce n'est plus la matrice proprement dite, mais l'ovaire. — *Dans les grands oiseaux... dans les petits oiseaux,* Ce sont là des observations très-

oiseaux, tous ces détails sont moins visibles. [20] Les quadrupèdes ovipares ont la matrice disposée de cette même façon, comme on peut le remarquer sur la tortue, le lézard, la grenouille, et les animaux de même genre. La tige qui est en bas est unique et plus charnue ; la fente et les œufs sont en haut, près du diaphragme. [21] Dans tous les animaux qui n'ont pas de pieds, et qui extérieurement mettent bas des petits vivants, tout en produisant d'abord un œuf dans leur intérieur, la matrice est divisée aussi en deux parties ; par exemple, les galéïdes (chiens de mer) et tous les animaux qu'on appelle sélaciens. On sait qu'on donne ce nom de Sélacien à tout animal qui, dépourvu de pieds, a des branchies et est vivipare ; chez ces animaux,

attentives et très-remarquables. — *Sont moins visibles*. Ainsi, dès le temps d'Aristote, on essayait de pousser ces analyses aussi loin qu'on le pouvait, sans le secours de microscope.

§ 20. *La tige*. On pourrait dire aussi, Canal. — *Est unique*. C'est-à-dire que cette tige est ronde et n'est pas séparée en deux parties, droite et gauche, comme dans les quadrupèdes vivipares. — *Près du diaphragme*. Ou « sur le diaphragme ».

§ 21. *Les galéïdes*. Je n'ai fait que transcrire le mot Grec, que la zoologie moderne a conservé aussi, pour une certaine famille de squales. J'ai mis entre parenthèses « chiens de mer », parce que c'est également le nom qu'on donne quelquefois à ces poissons. — *Sélaciens*. Voir plus haut, livre I, ch. IV, § 1 et ch. IX, § 5. — *On sait qu'on donne... vivipare*. MM. Aubert et Wimmer regardent cette phrase comme une interpolation. Cette conjecture n'est pas absolument nécessaire, et il est bien possible qu'Aristote lui-même ait voulu rappeler une définition des Sélaciens, poissons qui devaient être peu connus de son temps, et qui du nôtre ne sont pas encore connus très-généralement. J'ai conservé la leçon ordinaire. La définition d'ailleurs est exacte. —

la matrice est composée de deux parties également, et remonte jusqu'au diaphragme, comme celle des oiseaux. Commençant en bas au milieu des deux parties, elle se dirige vers le diaphragme ; les œufs s'y produisent également, et d'abord en haut, à l'origine du diaphragme ; puis les petits, s'avançant dans une portion plus large, sortent tout vivants des œufs. [22] Du reste, les différences qui distinguent ces animaux entre eux et qui les distinguent de tous les autres poissons, se comprendront bien mieux en les étudiant sur les figures tracées d'après l'anatomie.

[23] Le genre des serpents offre de grandes différences, soit des serpents par rapport aux animaux

La matrice est composée... des œufs. Tout ce passage offre d'assez grandes difficultés, surtout à cause de la répétition qu'il contient. Schneider et Piccolos ont essayé de le restituer avec plus ou moins de succès ; mais je me suis borné à suivre la leçon dont se sont contentés MM. Aubert et Wimmer. Il ne semble pas que la science moderne ait appliqué une attention particulière à ces détails de l'organisation des Sélaciens. Cuvier dit seulement, *Règne animal*, tome I, p. 384, que « les femelles ont des « oviductes très-bien organisés, « qui tiennent lieu de matrice, à « ceux dont les petits éclosent « dans le corps ». Voir aussi la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 815, qui expose les particularités très-importantes des phénomènes de la reproduction chez les Sélaciens. — *Sortent tout vivants des œufs*. Observation très-exacte, que la science moderne a recueillie et confirmée.

§ 22. *Sur les figures tracées d'après l'anatomie*. Voir plus haut, § 15, et la note qui est jointe au texte. Ces procédés de la science antique remontent aujourd'hui à plus de 2200 ans. Ceci doit nous donner à penser, et nous inspirer quelque modestie.

§ 23. *Le genre des serpents*. Peut-être serait-il plus exact de dire : « des Reptiles. » D'ailleurs les variétés sont très-nombreuses, comme le remarque Cuvier après Aristote ; *Règne animal*, tome II,

dont on vient de parler, soit des serpents les uns par rapport aux autres. Toutes les espèces de serpents sont ovipares, à l'exception de la vipère, qui seule est vivipare, après avoir d'abord produit un œuf dans son intérieur. C'est là ce qui fait que sa matrice se rapproche beaucoup de celle des sélaciens. La matrice des serpents, allongée comme l'est leur corps, va, à commencer d'en bas, jusqu'au diaphragme par un seul conduit, qui se divise en continuant des deux côtés de l'épine, comme si chaque conduit était unique. Les œufs sont disposés par rangs réguliers dans la matrice ; et la bête les pond non pas un à un, mais les œufs sortent ensemble tout d'un coup.

p. 4. — *Les uns par rapport aux autres*. La zoologie distingue actuellement quatre ordres de reptiles : les Chéloniens, les Sauriens, qui ont des pieds, les Ophidiens, qui n'en ont jamais, et les Batraciens. Mais il est probable qu'ici Aristote veut surtout parler des Ophidiens, ou serpents proprement dits. — *A l'exception de la vipère*. La vipère, comme son nom l'indique est bien vivipare (Vivipara, Vipara) ; mais elle n'est pas la seule à l'être ; et il y a des espèces de couleuvres qu'on peut rendre vivipares à volonté, en les soumettant à un certain régime. Voir Cuvier, *loc. cit.*, et aussi, p. 87. Ainsi l'on ne peut pas dire d'une manière absolue que toutes les espèces de serpents sont ovipares. Ce qui distingue très-spécialement les Ophidiens, c'est de n'avoir jamais de pieds, tandis que les autres ordres de reptiles en ont quatre, ou deux. En général, les espèces venimeuses font des petits vivants, parce que leurs œufs éclosent avant d'avoir été pondus ; Cuvier, *Règne animal*, tome II, p. 87. — *Beaucoup de celle des sélaciens*. La science moderne rapproche à cet égard les serpents des oiseaux, bien plutôt que des sélaciens ; voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 896, trad. franç. — *La matrice des serpents...* On ne trouve ces détails dans aucun ouvrage moderne. — *Sortent ensemble tout d'un coup*. J'ai cru devoir déve

[24] Tous les vivipares qui produisent leurs petits vivants, soit dans leur intérieur, soit au dehors, ont la matrice en haut du ventre ; tous les ovipares, au contraire, l'ont en bas, près des lombes. Tous les vivipares qui produisent leurs petits au dehors, mais qui intérieurement produisent d'abord des œufs, sont organisés des deux façons, de telle sorte qu'une partie de la matrice se trouve en bas vers les lombes et contient les œufs, tandis que l'autre partie est au haut des intestins, vers le point

lopper un peu le texte, qui n'a qu'un seul mot ; ce mot exprime une idée de continuité et de simultanéité. Tous les œufs se tiennent en quelque sorte. En général, les femelles pondent un petit nombre d'œufs, qu'elles enfouissent dans la terre humide ; et elles ne paraissent plus s'occuper de ce qu'ils deviennent ; *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 897. Cuvier remarque qu'aucun reptile ne couve ses œufs, *Règne animal*, tome II, p. 3.

§ 24. *Soit dans leur intérieur, soit au dehors*. Cette distinction n'est pas aussi claire qu'on pourrait le croire ; et la science moderne ne paraît pas en avoir tenu autant de compte que la science antique. Aristote veut dire sans doute que, pour certains vivipares, les petits sont déjà vivants dans le sein de la mère avant d'en sortir, et que, pour certains autres, les petits, d'abord conçus dans des œufs intérieurs, ne sont vivants que quand ils sortent. C'est ce qui est expliqué un peu plus bas. D'ailleurs, Schneider regarde tout ce paragraphe comme apocryphe ; et MM. Aubert et Wimmer partagent son opinion. Il semble en effet qu'il contient bien des erreurs. — *En haut du ventre*. Ceci n'est pas exact, et c'est, au contraire, au bas du ventre que la matrice est placée chez ces vivipares, à moins que, par le Haut du ventre, on ne comprenne la partie Antérieure, opposée aux Lombes dans les ovipares. — *Une partie de la matrice... en bas... au haut...* Il faut appliquer ici les remarques qui viennent d'être faites sur le début du paragraphe. Le Haut est ce que nous appellerions le Bas ; et réciproquement, le Bas est le Haut pour nous. Ce peut être là un argument de plus pour croire que tout ce paragraphe est interpolé.

d'où sortent les excréments. [25] Voici encore une autre différence que les matrices offrent entre elles. Les animaux à cornes et qui n'ont pas de dents aux deux mâchoires, ont des cotylédons dans la matrice, tant que la bête porte son embryon; et parmi les animaux qui ont deux rangées de dents, on peut citer le lièvre, le rat et la chauve-souris. Chez tous les autres animaux à deux rangées de dents, qui sont vivipares et qui ont des pieds, la matrice est toute unie; les embryons sont alors suspendus à la matrice même, et ils ne sont pas attachés au cotylédon.

[26] Telle est donc dans tous les animaux la disposition des parties non-similaires, tant au dehors qu'à l'intérieur.

§ 25. *Et qui n'ont pas de dents aux deux mâchoires.* Ce sont les ruminants, en général. — *Des cotylédons.* Voir plus loin, liv. VII, ch. VII, §§ 3 et 5; voir aussi *Traité de la Génération des animaux*, liv. II, ch. VII, §§ 114 et suiv. p. 194, édit. Aubert et Wimmer. Dans ce dernier passage, Aristote donne d'assez longs détails sur les Cotylédons, et il explique ce qu'il entend par là. Évidemment, les Cotylédons sont le Placenta, corps spongieux qui, pendant la gestation, est intermédiaire entre la mère et l'enfant. — *Le rat.* Schneider proposait de dire le Porc, et non le Rat, par un simple changement d'une seule lettre, tome III, p. 123 et tome IV, p. 321. — *La matrice est toute unie.* Et n'a pas de cotylédons. Sur le Placenta et son rôle, voir Buffon, tome XI, p. 270, Développement du fœtus.

§ 26. *Telle est donc dans tous les animaux.* Résumé non seulement de ce chapitre, mais de tout ce qui précède, à partir du début de ce traité. Il faut se rappeler qu'au liv. I, ch. 1er et suiv., l'auteur a distingué, dans l'organisation des animaux, les parties non similaires et les parties similaires. Il a étudié d'abord les premières; il va maintenant étudier les autres avec autant de soin. Voir plus haut, liv. I, ch. 1er, § 9.

CHAPITRE II

Du sang et des veines; ce sont les parties similaires le plus communément répandues; lymphe, fibres, chair, os, cartilages, peau, membranes, nerfs, cheveux, ongles, graisse, suif, excrétions; les observations antérieures ont été mal faites parce qu'on a surtout étudié les veines sur les animaux morts, ou sur des hommes maigres, où les veines étaient transparentes; système de Syennésis de Chypre; il fait partir toutes les veines du nombril; système de Diogène d'Apollonie; il distingue deux grosses veines, dont toutes les autres ne sont que des ramifications; il les fait partir du ventre des deux côtés du rachis, pour se rendre au cœur, et de là, par la poitrine et les aisselles, aux bras jusqu'aux mains, et aux cuisses jusqu'aux pieds; rameaux secondaires; système de Polybe; il distingue quatre paires de veines, qui partent toutes de la tête pour se rendre aux diverses extrémités du corps.

[1] De toutes les parties similaires, celle qui est le plus communément répandue chez tous les animaux qui ont du sang, c'est le sang, et cette partie des organes qui sont naturellement destinés à contenir le sang. Cette partie spéciale se nomme la veine. Après la veine et le sang, ce qui a le plus d'analogie avec eux, ce sont la lymphe et les fibres,

§ 1. *La veine.* J'ai conservé le singulier, que porte le texte; mais on pourrait traduire aussi par le pluriel : « Les veines ». Il est bien connu d'ailleurs qu'au temps d'Aristote, on n'avait point encore constaté la distinction des artères et des veines. C'est là une observation qu'il ne faudra jamais perdre de vue, dans tout ce qui va suivre. — *La lymphe et les fibres.* Notre langue ne m'a pas offert d'équivalents meilleurs. Aristote s'arrêtera du reste très-

et cette partie qui plus que toute autre est le corps des animaux, la chair ou ce qui y correspond dans chaque animal. Puis les os, ou ce qui est analogue aux os, les arêtes et les cartilages. Puis encore, la peau, les membranes, les nerfs, les cheveux, les ongles, ou les parties correspondantes. A tout cela, il faut ajouter la graisse, le suif, et les excrétions, qui sont la fiente, le phlegme, et la bile, jaune ou noire.

[2] Comme c'est le sang surtout et les veines qui, par leur nature, semblent ici le principe de tout le reste, c'est le premier sujet qu'il faut étudier, d'autant plus que quelques-uns de ceux qui l'ont traité antérieurement n'en parlent pas bien. [3] La cause de leurs erreurs tient à ce que les faits sont

peu à étudier les fibres et la lymphe. Voir plus haut, liv. I, ch. III, § 2, la définition qu'il en donne. — *La chair.* Voir plus haut, liv. I, ch. 1er, §§ 7 et suiv. — *Les os... les arêtes... la graisse... le phlegme.* Voir *id.*, *ibid.*, §§ 8 et suiv. — *La bile jaune ou noire.* MM. Aubert et Wimmer font remarquer qu'ici Aristote n'énumère pas le lait et la liqueur spermatique, dont il sera parlé plus loin assez longuement, tandis qu'il ne sera plus question de la bile jaune ou noire; ils pencheraient donc à croire que la fin de cette phrase est encore une interpolation.

§ 2. *Le principe de tout le reste.* C'est en effet le sang qui, en se portant dans tous les organes, les nourrit, et qui, par là, entretient la vie. — *Quelques-uns de ceux...* Aristote ne cite que trois de ces auteurs, et il est singulier qu'il oublie Hippocrate, qui cependant s'était beaucoup occupé des veines et du sang. Il est vrai qu'Hippocrate n'avait pas fait une théorie générale sur la répartition des veines dans le corps, comme les trois auteurs dont Aristote va discuter les opinions.

§ 3. *Sont difficiles à observer.* Ce sens me semble le plus correct; mais on a parfois compris ce passage un peu différemment, « ... Tient à ce qu'ils ont mal observé ». Ce qui suit est plus conforme au sens que j'ai adopté. — *Dans les animaux morts.* Par opposition aux animaux vivants, dont il sera parlé un peu plus bas. — *Et il en sort toujours en totalité.* Ceci pourrait s'appliquer surtout aux animaux immolés dans les sacrifices. — *Si ce n'est le cœur.* A proprement dire, le cœur n'a pas plus de sang que le reste des organes; mais le véritable rôle du cœur n'a été connu que beaucoup plus tard, bien que, dès le temps d'Aristote, on comprît très-bien l'importance supérieure de cet organe. — *Est dans les veines.* Nous ajouterions : « Et dans les artères ». Mais au point où en était la science grecque, les veines et les artères étaient confondues pour elle. — *Sur les animaux vivants.* La suite prouve qu'il ne s'agit pas des animaux en général, mais surtout de l'homme, le seul animal chez qui la transparence de la peau permet de suivre aisément la disposition des veines. — *Et disséqués.* Peut-être le mot du texte a-t-il un sens un peu plus général ; mais comme Aristote a beaucoup disséqué, ainsi que le prouvent cent passages de ses œuvres d'histoire naturelle, l'expression que j'emploie ici n'a rien d'improbable. — *Sur des hommes très-maigres.* Chez qui, par conséquent, tout le sys-

difficiles à observer. Dans les animaux morts, on ne voit plus la nature des veines principales, parce qu'elles s'affaissent plus encore que toutes les autres, dès que le sang en est sorti; et il en sort toujours en totalité, comme d'un vase qui se vide. Aucun organe n'a par lui-même de sang, si ce n'est le cœur, qui encore en a peu; et la masse entière du sang est dans les veines. Sur les animaux vivants, il est impossible d'observer l'organisation des veines, puisque naturellement elles sont à l'intérieur. Il résulte de tout cela qu'en observant sur les animaux morts et disséqués, tantôt on n'a pas pu observer les principales origines des veines, et tantôt que ceux qui ont fait leurs observations sur des hommes très-maigres,

n'ont pu constater l'origine et l'organisation des veines que d'après des apparences tout extérieures.

4 Syennésis, médecin de Chypre, les explique d'abord de cette façon. « Les grosses veines, dit-il, « sont organisées ainsi. Elles partent de l'œil près « du sourcil ; et le long du dos, elles se rendent « aux poumons sous les mamelles. Celle de droite « passe à gauche ; et celle de gauche passe à « droite. La veine de gauche se rend par le foie, « au rein et au testicule ; celle de droite se rend à « la rate, au rein et au testicule, pour, de là, arri- « ver à la verge. »

tème veineux était plus apparent.

§ 4. *Syennésis, médecin de Chypre*. Syennésis n'est connu que par ce passage d'Aristote. Son système est de beaucoup le plus incomplet de tous. Voir sur lui, sur Diogène et sur Polybe, l'*Hippocrate* de Littré, tome IX, p. 163. A quelle époque au juste vivait Syennésis, c'est ce qu'il est impossible de savoir. Comme Aristote le nomme avant Diogène d'Apollonie, on pourrait croire que Syennésis est antérieur à ce dernier; ce qui le reporterait au VI[e] siècle avant notre ère. — *Les grosses veines*. Il est probable que ceci désigne les plus grosses artères. — *Elles partent de l'œil*. On ne voit pas ce qui a pu donner prétexte à une telle théorie ; les faits ne s'y prêtent en rien. Il est probable néanmoins que ces erreurs, toutes manifestes qu'elles sont, reposaient sur quelques observations anatomiques. Au lieu de : « De l'œil près du sourcil », plusieurs manuscrits ont : « Du nombril vers les lombes ». La première leçon est préférable. MM. Aubert et Wimmer ont celle-là dans leur texte ; et la seconde, qui est certainement moins bonne, s'est glissée dans leur traduction. Il paraît probable que Syennésis commençait par les carotides, qui sont au cou, et dont les ramifications s'étendent à la tête, pour descendre ensuite aux poumons et de là au foie, aux reins, à la rate et au testicule. Mais cette description est de pure fantaisie ; et la réalité n'y répond en quoi que ce soit. Aussi Aristote s'y arrête-t-il le moins possible. Tout ce morceau de Syennésis se retrouve reproduit dans le Traité hippocratique de la Nature des Os, voir Littré, *Hippocrate*, tome IX, p. 175, qui est surtout

5 Diogène d'Apollonie s'exprime ainsi : « Voici, « dit-il, l'organisation des veines dans le corps « humain. Il y en a deux, qui sont les plus grosses « de toutes. Elles se dirigent par le ventre, le « long de l'épine du dos, l'une à droite, l'autre à « gauche dans chaque jambe, du côté où elle est « elle-même. En haut, elles se dirigent dans la « tête près des clavicules, en traversant la gorge. « C'est en partant de ces deux grandes veines que « les autres se ramifient dans tout le corps ; les « veines de la droite partant de la grosse veine à « droite, les veines de la gauche partant de la « grosse veine à gauche. Les deux grosses veines « se rendent au cœur, en longeant l'épine dorsale.

consacré à l'étude des veines.

§ 5. *Diogène d'Apollonie*. C'est le philosophe bien connu ; Aristote en a parlé plusieurs fois ; et il semble l'avoir tenu en assez grande estime. Peut-être l'histoire de la philosophie n'a-t-elle pas suffisamment apprécié ses travaux de zoologie. C'est un honneur pour la philosophie d'avoir créé la science de l'histoire naturelle. — *Par le ventre, le long de l'épine du dos*. La description n'est pas très-exacte, et l'epine dorsale n'a plus rien à faire ici, du moment que l'on considère ces deux gros vaisseaux à l'origine de leur bifurcation ; mais par ce qui suit, on voit évidemment qu'il s'agit des artères iliaques primitives, qui se séparent de l'aorte descendante. — *Dans chaque jambe*. Ce sont les artères fémorales, tibiales et pédieuses. — *En haut*... Ce sont les carotides. — *En traversant la gorge*. Elles partent en effet de la crosse de l'aorte, pour se diriger par le cou vers la tête. — *De ces deux grandes veines*. Il est clair qu'ici les artères et les veines sont confondues, et que Diogène ne distingue pas entre les vaisseaux qui partent du cœur et ceux qui s'y rendent ; mais il est certain que tout le système vasculaire du corps humain a pour origine ces deux ordres de vaisseaux. — *Partant de la grosse veine*... C'est en partie la répétition de ce qui vient d'être dit. — *Se rendent au cœur*. Comme on vient de le dire,

« [6] D'autres, placées un peu plus haut, passent par « la poitrine sous l'aisselle, pour se rendre cha- « cune à celle des mains qui est de son côté. L'une « s'appelle la splénique, et l'autre l'hépatique. « Les extrémités de chacune se divisent, l'une « allant au grand doigt, et l'autre au poignet. De « ces deux-là, partent de petites veines qui se ra- « mifient indéfiniment dans la main et les doigts.

« [7] D'autres rameaux plus ténus partent des

les unes se rendent en effet au cœur; mais les autres en partent. — *En longeant l'épine dorsale.* L'aorte et la veine-cave longent toutes deux la colonne vertébrale.

§ 6. *D'autres placées un peu plus haut.* Ce sont les troncs brachio-céphaliques, les artères brachiales, la veine-cave supérieure, les sous-clavières, les veines du bras, etc. — *A celle des mains qui est de son côté.* C'est assez exact, sauf qu'il n'est pas fait distinction entre les deux systèmes, artériel et veineux. — *La splénique... l'hépatique.* Ceci serait tout à fait inexact, si on le prenait au pied de la lettre; et il serait assez difficile de voir ce qui a pu donner naissance à ces erreurs. Les vaisseaux du foie (hépatique) sont l'artère hépatique, la veine-porte, les vaisseaux lymphatiques, et les canaux biliaires. Les vaisseaux de la rate (splénique) sont l'artère splénique, la veine splénique, et les vaisseaux lymphatiques. Diogène parle comme si, à la rate et au foie, il n'y avait qu'un vaisseau unique, artère ou veine; mais l'artère ou la veine dont il parle (hépatique ou splénique) ne concerne pas directement la rate ou le foie. Ce sont toujours des vaisseaux des bras, dont l'un est à droite comme le foie, et l'autre à gauche comme la rate. — *Les extrémités de chacune se divisent.* Les mêmes confusions se poursuivent. — *L'une allant au grand doigt.* Ce sont les artères et les veines brachiales, qui se ramifient dans les doigts et les mains. Les expressions dont se sert ici le texte, peuvent s'appliquer également aux mains et aux pieds. Peut-être par le grand doigt, faut-il entendre le gros orteil aussi bien que le pouce de la main; et par le Poignet, le Tarse aussi bien que le Carpe. Mais la fin du § indique qu'il s'agit plutôt de la main, et il est surtout question des pieds dans le § qui suit.

§ 7. *D'autres rameaux plus ténus...* Cette généralité est vraie,

« premières veines, et se rendent de la veine « droite dans le foie, de la veine gauche dans la « rate et dans les reins. Celles qui vont aux jam- « bes, se divisent vers l'attache de ces membres, « et se ramifient dans toute la cuisse. La plus « grosse de ces veines passe derrière la cuisse, « où sa grosseur est la plus apparente; celle qui « passe en dedans de la cuisse a un volume un « peu moins grand. Ensuite, ces veines vont par le « genou dans la jambe et dans le pied, comme « celles qui se ramifient dans les mains; elles « descendent dans le tarse (ou cou-de-pied); et, de « là, elles se répartissent entre les doigts (ou or- « teils). [8] Des grandes veines, il se ramifie égale- « ment beaucoup de petites veines sur le ventre

puisque les artères et les veines se ramifient à l'infini. — *De la veine droite dans le foie.* Les artères rénales viennent à angle droit des parties latérales de l'aorte. — *De la veine gauche dans la rate.* Il est exact que la rate est à gauche sous l'hypocondre; mais les deux reins ne sont ni à droite ni à gauche, puisque l'un des deux est à gauche et l'autre à droite, recevant l'un et l'autre les ramifications de l'aorte. — *Celles qui vont aux jambes.* Ceci est en partie la répétition de ce qui vient d'être dit; mais c'est d'ailleurs assez exact, quoique les artères iliaques primitives et les veines iliaques primitives se divisent, non pas vers l'attache des cuisses, mais pas mal plus haut, un peu au-dessous des reins. — *Derrière la cuisse.* Les artères postérieures de la cuisse et de la jambe sont en effet plus fortes que les artères antérieures. — *Vont par le genou dans la jambe et dans le pied.* Ces détails sont exacts dans leur ensemble. — *(Ou cou-de-pied).* J'ai ajouté cette sorte de paraphrase; et l'auteur a bien soin de dire que c'est le tarse « du pied ». — *(Ou orteils).* J'ai ajouté également ces mots.

§ 8. *Celles qui se rendent dans la tête par la gorge.* Ce sont évidemment les carotides primitives,

« et les côtes. Celles qui se rendent dans la tête « par la gorge paraissent fort grandes dans le « cou. De chacune d'elles, à l'endroit où elles se « terminent, il se ramifie un grand nombre de « veines allant à la tête : les unes de droite à « gauche ; les autres, de gauche à droite ; l'une et « l'autre aboutissent à l'oreille. [9] Dans chaque côté « du cou, il y a une autre veine qui longe la grande, « mais qui est un peu plus petite qu'elle. La plu- « part des veines qui descendent de la tête vien- « nent s'y réunir, et elles rentrent intérieurement « par la gorge. De chacune d'elles, partent des « veines qui passent sous l'omoplate, et se rendent « dans les mains. Près de la veine splénique et

internes et externes, avec toutes leurs ramifications, s'étendant à toutes les parties de la tête. — *Il se ramifie un grand nombre de veines*. C'est vrai; mais c'est bien général. — *Aboutissent à l'oreille*. Il s'agit des artères auriculaires postérieures, qui se divisent chacune en plusieurs branches. Par Droite et Gauche, il ne faut pas entendre ici la droite et la gauche de la tête, mais la direction des artères et des veines, se dirigeant de droite à gauche, ou de gauche à droite.

§ 9. *Dans chaque côté du cou*. Il y a de chaque côté du cou une carotide. Les carotides sont accompagnées d'une foule de veines, qui se ramifient en tous sens; mais il n'y a pas de veines qui le suivent plus spécialement dans leur trajet, à moins que ce ne soit la veine jugulaire, externe et interne. — *La plupart des veines qui descendent de la tête*. Ce serait plutôt celles qui montent dans la tête. — *Viennent s'y réunir*. Ce serait alors des veines qui rapporteraient le sang de la tête au cou; mais on ne voit pas bien de quelles veines il est question dans ce passage. C'est peut-être la veine temporale superficielle. — *Qui passent sous l'omoplate*. Ce sont le tronc brachio-céphalique, l'artère brachiale, qui se ramifie jusqu'à la main; ce sont aussi les veines des mains, les veines sous-clavières et toutes celles qui aboutissent à la veine-cave supérieure, pour aller jus-

« de la veine hépatique, il y en a d'autres qui sont « un peu plus petites, et qu'on ouvre quand on « veut guérir des douleurs sous-cutanées ; mais « c'est la splénique et l'hépatique que l'on ouvre « quand les douleurs sont dans le ventre.

[10] « D'autres veines encore, partant de celles-là, « se rendent sous les mamelles. D'autres qui, de « chacune d'elles, descendent dans les testicules, « en passant par la moelle épinière, sont ténues. « D'autres encore, placées sous la peau et au tra- « vers de la chair, se rendent aux reins, et aboutis- « sent aux testicules chez les hommes, et à la

qu'au cœur. — *Splénique... hépatique*. Voir un peu plus haut, § 6. — *Et qu'on ouvre*. C'est de la thérapeutique et de la médecine; ce n'est plus de l'histoire naturelle et de l'anatomie. Le texte est un peu plus précis, et il dit exactement : « ceux qui soignent » les malades, c'est-à-dire, les médecins. Il ne paraît pas qu'Hippocrate ait recommandé ces sortes de saignées; voir l'édition et la traduction de M. E. Littré, *Table alphabétique*, article Saignée. Il semble d'ailleurs, d'après ce passage, que la splénique et l'hépatique de Diogène d'Apollonie sont bien des veines et non pas des artères, puisqu'on peut les ouvrir pour tirer du sang dans les maladies.

§ 10. *Se rendent sous les mamelles*. C'est sans doute l'artère mammaire, l'artère axillaire, et humérale. Cette dernière s'étend, de la partie inférieure de l'aisselle, au niveau du grand pectoral. — *Dans les testicules en passant par la moelle épinière*. Ceci ne peut s'entendre que de l'aorte et de la veine-cave inférieure, avec toutes leurs ramifications. — *D'autres encore placées sous la peau*. Il n'y a rien là de particulier pour ces vaisseaux, puisque tous les vaisseaux du corps sont nécessairement placés sous la peau; mais sans doute Diogène veut dire que ceux-là sont plus profonds que les autres. — *Aux reins*. Ce sont les artères rénales, qui vont directement de l'aorte à chaque rein. — *Aboutissent aux testicules*. Ce sont évidemment les uretères, qui, partant des reins, aboutissent à l'appareil génito-urinaire dans les deux sexes, et conduisent l'urine du bassinet à

« matrice chez les femmes. Les premières qui partent du ventre sont d'abord plus larges ; elles se « rétrécissent ensuite, jusqu'à ce qu'elles changent de droite à gauche, et de gauche à droite : « on leur donne le nom de veines spermatiques.

[11] « Le sang le plus épais est absorbé dans les « chairs ; le reste, qui se rend dans ces différents « organes, est léger, chaud et écumeux. »

[12] Voilà ce que disent Syennésis et Diogène ; voici maintenant ce que dit Polybe :

[13] « Il y a, dit-il, quatre paires de veines. Une « première paire, qui vient du derrière de la tête,

la vessie. — *On leur donne le nom de veines spermatiques.* MM. Aubert et Wimmer pensent avec raison que ce petit membre de phrase serait mieux placé après : « A la matrice chez les femmes ».

§ 11. *Le sang le plus épais.* C'est peut-être du sang artériel que Diogène d'Apollonie entend parler.

§ 12. *Syennésis et Diogène.* Aristote réunit ici ces deux zoologistes ; mais il n'est pas possible de les confondre à aucun degré. Le système de Syennésis est à peu près informe. Celui de Diogène, quoique rempli encore d'erreurs et d'obscurités, est cependant très-supérieur. Il atteste des observations étendues, si ce n'est fort exactes ; et c'est un effort puissant pour chercher à pénétrer la vérité. — *Polybe.* C'est sûrement le gendre d'Hippocrate ; voir l'édition et la traduction de M. E. Littré, tome I, p. 346 et tome IX, p. 420 ; voir aussi dans ce même volume, p. 163, l'opinion de M. E. Littré sur les trois anatomistes que nomme Aristote.

§ 13. *Quatre paires de veines.* Il est évident que ce système tient beaucoup moins de compte de la réalité que celui de Diogène, bien qu'il lui soit postérieur en date ; les observations ont été moins attentives, et Polybe y a mis plus d'imagination qu'il ne faut, et beaucoup plus que son prédécesseur. — *Une première paire.* D'après cette expression de Paire, on peut supposer que Polybe avait entrevu la distinction des artères et des veines, les unes accompagnant toujours les autres, sans se confondre avec elles.

« descend par le cou, et extérieurement le long « de chacun des côtés de l'épine dorsale, pour « aller des hanches dans les jambes. De là, par « le bas de la jambe, elles arrivent aux malléoles « externes et dans les pieds. C'est pour cela que « dans les douleurs du dos et des hanches, on se « fait saigner aux jarrets et aux malléoles externes. « [14] D'autres veines partant de la tête près des « oreilles et traversant le cou, sont appelées jugu- « laires. Celles-là se dirigent le long du rachis et « en dedans, près des lombes, aux testicules et « aux cuisses. Après avoir traversé la partie interne « des jarrets et des jambes, elles arrivent aux mal- « léoles internes, et dans les pieds. C'est là encore « ce qui fait que, pour les douleurs des lombes « et des testicules, on se fait saigner aux jarrets « et aux malléoles internes. [15] La troisième paire « de veines, partant des tempes, se dirige par le

Mais on ne comprend pas à quoi peut se rapporter cette première paire, descendant du derrière de la tête jusque dans les jambes. Il y a de nombreux vaisseaux qui suivent ce trajet ; mais deux vaisseaux latéraux, et en quelque sorte parallèles l'un à l'autre, n'existent pas. On en peut dire autant des trois paires suivantes, qui ne répondent pas davantage à des réalités. — *On se fait saigner aux jarrets.* Ceci semble indiquer le médecin.

§ 14. *Appelées jugulaires.* Ce sont sans doute les carotides et les veines jugulaires ; mais ces vaisseaux ne sont pas appareillés entre eux, comme Polybe le suppose. — *C'est là encore ce qui fait.* Voir la note sur le paragraphe précédent ; c'est encore probablement le médecin qui parle.

§ 15. *La troisième paire de veines.* Cette troisième paire n'est pas plus réelle que les deux premières ; mais puisqu'elle se dirige dans le poumon, il est à croire qu'il s'agit, en partie du moins, des artères bronchiques

« cou, au-dessous des omoplates, dans le poumon. « Celles de droite passent à gauche, sous la ma-« melle, pour se rendre dans la rate et le rein; « celles de gauche passent à droite, se rendant du « poumon, sous la mamelle, au foie et à l'autre « rein. Toutes les deux aboutissent également à « l'anus. [16] Enfin, les quatrièmes partent du devant « de la tête et des yeux, au-dessous du cou et des « clavicules. De là, elles se dirigent, par le haut « des bras, jusqu'à leurs flexions; et passant par « les coudes, elles arrivent aux poignets et aux « phalanges. Elles remontent ensuite de la partie « inférieure des bras aux cuisses; elles arrivent à « la partie supérieure des côtes, jusqu'à ce qu'elles « se rendent, l'une à la rate, l'autre au foie; et « après avoir passé sur le ventre, elles se termi-« nent toutes les deux au membre honteux. »

et de la veine-cave supérieure. — *Toutes les deux aboutissent également à l'anus.* Il n'y a rien dans la réalité qui corresponde à cette description.

§ 16. *Enfin les quatrièmes.* Cette quatrième paire n'est pas plus réelle que les trois précédentes. MM. Aubert et Wimmer conjecturent que Polybe aura étudié la distribution des vaisseaux, dans le corps humain, sur des personnes maigres, bien plutôt que sur des dissections. Cette hypothèse est vraisemblable; et ceci mettrait Polybe au-dessous de Diogène d'Apollonie, qui a certainement fait des observations anatomiques. MM. Aubert et Wimmer ont, à la fin de leur second volume, donné trois dessins, pour faire mieux comprendre au lecteur les systèmes de Diogène, de Polybe et d'Aristote. — *Au membre honteux.* C'est la traduction littérale de l'expression grecque; je l'ai conservée, parce qu'elle peut s'appliquer également aux deux sexes. Ce morceau de Polybe est reproduit textuellement dans le *Traité hippocratique de la Nature des os;* voir

CHAPITRE III

Système personnel d'Aristote sur la distribution des veines dans le corps humain; causes des erreurs antérieurement commises; deux grosses veines dans le tronc; la trachée-artère et l'aorte; toutes les veines partent du cœur; la pointe du cœur; ses trois cavités; leurs dimensions; différences de la grande veine et de l'aorte; rapports de la trachée-artère et du poumon; ses ramifications; citation d'Homère; distribution des veines dans les bras, à la tête et dans les méninges; le cerveau n'a pas de sang; ramifications de l'aorte, analogues à celles de la trachée.

[1] Telles sont à peu près toutes les idées que d'autres ont émises. Parmi les philosophes qui étudient la nature, il en est qui n'ont pas porté des observations aussi détaillées sur les veines; mais tous sont d'accord pour les faire partir de la tête et du cerveau. En cela, ils ne sont pas dans le vrai.

Littré, édit. et trad. d'Hippocrate, tome IX, p. 174. Dans ce dernier texte, le morceau de Polybe est plus long et plus complet. Polybe avait fait un ouvrage sur la Nature de l'homme, d'où ce morceau est sans doute extrait. Voir Littré, *ibid.*, tome I, p. 346.

§ 1. *Que d'autres ont émises.* Les citations qui précèdent sont un témoignage de plus contre l'injustice de Bâcon, accusant Aristote d'avoir étouffé la gloire de ses devanciers, au profit de la sienne. Sans Aristote, qu'aurions-nous su des théories de Syennésis, de Diogène d'Apollonie et de Polybe? D'ailleurs, sa propre théorie est tellement supérieure aux leurs qu'il n'a rien à craindre de la comparaison; mais elle n'était peut-être pas aussi neuve qu'il semble le croire. Elle est déjà dans le *Timée* de Platon; voir la traduction de M. Cousin, p. 198. Aristote a oublié de nommer son maître. — *Qui étudient la nature.* On peut comprendre qu'il s'agit spécialement des philosophes Ioniens; mais on peut croire aussi que la remarque est générale. — *De la tête et du cerveau.* Aristote

Ainsi qu'il a été dit plus haut, il est difficile de bien observer les veines; et c'est seulement sur les animaux qu'on étouffe, après un long amaigrissement, qu'on peut les étudier comme il convient, quand on s'intéresse réellement à ces études. [2] Voici quelle est précisément la nature des veines. Dans le tronc, se trouvent deux veines, près du rachis et en dedans. La plus grosse des deux est en avant; la plus petite est par derrière elle. La plus grosse est davantage à droite; la plus petite est à gauche. On l'appelle parfois l'aorte, parce qu'on peut voir sa partie nerveuse même sur les animaux morts. Ces veines commencent en partant du cœur.

est bien plus dans le vrai, en faisant partir tous les vaisseaux du cœur. — *Plus haut.* Voir plus haut, ch. II, § 3. — *Qu'on étouffe.* Probablement, c'était le procédé d'études qu'adoptait Aristote, afin de retrouver le sang des animaux dans les veines, et pour qu'il ne s'en écoulât pas tout entier, « comme d'un vase qui se vide ». Voir plus haut, ch. II, § 3.

§ 2. *Précisément la nature des veines.* Sans doute, le système d'Aristote n'est pas non plus la vérité, et il est encore bien loin de la découverte de la circulation du sang, réservée au XVIIe siècle de notre ère. Mais ce système, tout erroné qu'il est, est néanmoins infiniment supérieur aux précédents; et en faisant partir tous les vaisseaux du cœur, il est beaucoup plus réel qu'aucun d'eux. C'est une justice que MM. Aubert et Wimmer rendent aussi au zoologiste grec. Voir M. E. Littré, *Hippocrate,* tome I, p. 220. — *Deux veines près du rachis.* Il est clair qu'il s'agit de l'aorte et de la veine-cave, supérieure et inférieure, quoique la distinction des veines et des artères ne fût pas alors connue. — *La plus grosse des deux est en avant.* C'est l'aorte, qui est en effet devant la veine-cave. — *On l'appelle parfois l'aorte.* Il paraît donc que ce n'était pas encore une expression généralement reçue, du temps d'Aristote. Voir aussi le *Timée* de Platon, trad. de M. Cousin, p. 213. — *En partant du cœur.* Aujourd'hui même, on ne peut faire partir

[3] Ce qui le prouve, c'est qu'en passant au travers d'autres viscères, elles y gardent toute leur intégrité, et y restent partout des veines. Le cœur semble, en quelque sorte, en être une partie, surtout de la veine qui est en avant et qui est la plus grosse, puisqu'au-dessus et au-dessous on trouve ces veines, et qu'au milieu c'est le cœur. [4] Le cœur, dans tous les animaux, a des cavités internes; mais dans les animaux très-petits, c'est à peine si l'on peut y distinguer la plus considérable. Chez les animaux de moyenne grandeur, on voit déjà la seconde; et sur les plus grands, on distingue aisément les trois.

[5] La pointe du cœur étant dirigée en avant, ainsi qu'on l'a dit un peu plus haut, la cavité la

que du cœur la série entière des vaisseaux sanguins, artères qui en partent, ou veines qui y retournent.

§ 3. *Ce qui le prouve.* La démonstration peut être regardée comme fort solide; la continuité des veines ou des artères ne s'interrompt pas, dans un sens ou dans l'autre. — *En être une partie.* Ceci est moins correct; et la constitution du cœur n'a aucun rapport avec celle des vaisseaux sanguins. — *Surtout de la veine qui est en avant.* C'est de l'aorte qu'il s'agit, et qui en effet est la plus grosse. — *Au-dessus et au-dessous.* C'est exact. — *Et qu'au milieu c'est le cœur.* Ce n'est pas précisément le milieu; mais dans la circulation entière, le cœur est le centre où tout aboutit, et d'où part tout le courant.

§ 4. *Des cavités internes.* Ceci est encore exact dans cette généralité. Seulement, Aristote ne distingue que trois de ces cavités, tandis qu'il convient d'en distinguer quatre : les deux oreillettes et les deux ventricules. — *On distingue aisément les trois.* On voit qu'Aristote avait disséqué le cœur avec beaucoup de soin; et il est étonnant qu'il n'y ait distingué que trois cavités, au lieu de quatre. Du reste, il avait bien fait d'essayer ses observations les plus complètes sur les plus grands animaux.

§ 5. *Un peu plus haut.* Voir livre I, ch. XIV, § 1. — *La plus grande est à droite.* C'est l'oreil-

plus grande est à droite et tout à fait en haut du cœur; la plus petite est à gauche; la cavité de grandeur moyenne est entre les deux. D'ailleurs, les deux réunies sont beaucoup plus petites que la grande. [6] Toutes les trois s'ouvrent dans le poumon; mais la petitesse des conduits empêche qu'on ne le voie, si ce n'est pour une seule. La grande veine part donc de la cavité la plus grande, qui est en haut et à droite; ensuite elle redevient veine dans la cavité du milieu, comme si la cavité n'était qu'une portion de la veine, où le sang forme une sorte d'étang. L'aorte part de la cavité moyenne; mais ce n'est pas de la même manière; elle communique avec le cœur par un conduit beaucoup plus étroit. La veine traverse le cœur, et se rend dans l'aorte, à partir du cœur. De plus,

lette droite du cœur. — *Tout à fait en haut du cœur.* C'est bien la position de l'oreillette gauche, aussi bien que celle de la droite. — *La plus petite est à gauche.* C'est sans doute l'oreillette gauche, qui est en effet plus petite que l'oreillette droite. — *Les deux réunies.* MM. Aubert et Wimmer proposent une petite variante, qui ne change que très-peu le sens, mais qui n'a rien de nécessaire.

§ 6. *Toutes les trois s'ouvrent dans le poumon.* On sait que c'est une erreur. Les cavités du cœur ne communiquent pas avec le poumon. En sortant du ventricule droit, le sang passe par l'artère pulmonaire; et se partageant ensuite en deux colonnes, il pénètre à droite et à gauche dans les deux poumons, où il est mis en contact avec l'air pour redevenir sang artériel; il est ramené par les quatre veines pulmonaires dans l'oreillette gauche, qui le transmet au ventricule; et le ventricule le chasse dans l'aorte. Il n'est donc pas exact de dire que le cœur communique avec le poumon; mais il est vrai que des vaisseaux, partant du cœur, se rendent aux poumons; et voilà comment Aristote peut être en partie justifié. — *La petitesse*

la grande veine est membraneuse et pareille à la peau; l'aorte est moins large; mais elle est excessivement nerveuse. En s'étendant assez loin vers la tête et vers les parties inférieures, elle se rétrécit,

des conduits. Tous les vaisseaux dont on vient de parler sont au contraire assez gros. — *Pour une seule.* C'est peut-être l'aorte, ou peut-être aussi l'artère pulmonaire. — *La grande veine.* C'est sans doute la veine-cave supérieure. Mais loin de partir du cœur, elle y aboutit. Il est vrai qu'à première vue, ces deux directions peuvent se confondre, et qu'à moins de connaître la vraie circulation du sang, on ne voit que les attaches des vaisseaux sans savoir, au juste, dans quel sens ils vont. — *Elle redevient veine.* C'est la leçon adoptée par Camus et par MM. Aubert et Wimmer, et que justifie ce qui suit. D'ailleurs, la description n'est pas exacte, comme on peut le voir; et il n'y a pas de vaisseau qui traverse le cœur. — *Une sorte d'étang.* J'ai conservé, autant que je l'ai pu, la force de l'expression grecque; on aurait pu traduire aussi : Où le « sang est stagnant ». — *L'aorte part de la cavité moyenne.* En réalité, l'aorte part du ventricule gauche; après s'être infléchie, elle se place près de la colonne vertébrale, la suit dans son cours jusqu'à l'abdomen, où elle se divise en deux branches, qui vont dans les jambes. — *De la même manière.* Que la grande veine, ou veine-cave supérieure. — *Avec le cœur.* J'ai ajouté ces mots, dont le sens me semble implicitement compris dans l'expression du texte. — *La veine traverse le cœur.* Ceci n'est pas exact; Aristote a pris les cavités des oreillettes et des ventricules pour la continuation de la veine-cave. — *Dans l'aorte à partir du cœur.* Ceci ne se comprend pas bien; et tous les efforts qu'on a faits pour améliorer ce passage ont été inutiles. J'ai suivi le texte donné par MM. Aubert et Wimmer; mais eux-mêmes ne l'ont pas suivi dans leur traduction, où il est dit que « c'est l'aorte seule « qui part du cœur ». Il est bien difficile de savoir précisément ce qu'Aristote a voulu dire. — *De plus, la grande veine...* MM. Aubert et Wimmer remarquent avec raison que cette observation consignée par Aristote, sur l'épaisseur diverse des vaisseaux sanguins est un grand pas de fait pour la distinction des artères et des veines. Les parois des artères sont formées de trois tuniques les unes sur les autres, avec des vaisseaux et des nerfs qui leur sont propres. Les veines ont quatre tuniques, dont la dernière externe est tout à fait semblable à la tunique externe des artères.

et elle devient tout à fait un nerf. [7] A partir du sommet du cœur, une portion de la grande veine se dirige vers le poumon, et au point de rencontre de l'aorte; c'est une veine qui ne se divise pas et qui est très grosse. Mais de cette veine, il sort deux rameaux, dont l'un se rend au poumon, et l'autre au rachis et à la dernière vertèbre du cou. La veine, qui se rend au poumon, lequel est lui-même divisé en deux portions, se partage d'abord en deux. Ensuite, elle se rend à chacune des bronches et à

La tunique interne est également pareille à celle des artères. Cette ressemblance du tissu des artères et du tissu des veines peut servir à expliquer et à excuser bien des erreurs. — *Nerveuse*, ou Musculeuse; car en grec c'est le même mot. A mesure que les vaisseaux sanguins, artères ou veines, sont plus éloignés du cœur, leurs ramifications deviennent de plus en plus ténues; et en ce sens, l'observation d'Aristote est fort exacte.

§ 7. *Une portion de la grande veine*. MM. Aubert et Wimmer pensent qu'il s'agit de la veine pulmonaire; c'est peut-être plutôt, comme nous disons en France, l'artère pulmonaire, qui charrie le sang noir du ventricule droit aux deux poumons; elle se porte du ventricule en haut et à gauche; et après avoir croisé l'aorte, elle se divise en deux troncs, droit et gauche, qui vont aux poumons et s'y ramifient à l'infini. — *Et au point de rencontre de l'aorte*. L'artère pulmonaire embrasse l'aorte; et c'est là sans doute ce qu'Aristote aura observé. — *Qui ne se divise pas et qui est très-grosse*. Il est vrai que d'abord l'artère pulmonaire ne se divise pas et qu'elle est fort grosse, quoique l'étant moins que l'aorte; mais, après un court trajet de 35 à 40 millimètres, elle se divise pour aller aux deux poumons. — *Il sort deux rameaux*. Il semble que ceci contredit ce qui précède sur la grande veine « qui ne se divise pas ». — *Et l'autre au rachis et à la dernière vertèbre du cou*. Il n'est pas nécessaire d'insister sur les erreurs évidentes qui sont commises ici. — *Au rachis*. Ce ne peut être que la veine-cave. — *A la dernière vertèbre du cou*. C'est la carotide double, à droite et à gauche. — *Elle se rend à chacune des bronches*. Ici encore l'erreur est manifeste. La grande veine, comme Aristote l'appelle,

chaque orifice, plus grande pour les plus grands, plus petite pour les plus petits; de telle sorte qu'il ne se trouve pas, dans ces organes, une seule portion où il n'y ait un orifice et une veinule. [8] On ne peut plus voir les plus petites de toutes, tant elles deviennent ténues; mais le poumon, dans toute son étendue, paraît rempli de sang.

[9] Tout en haut et partant de la grande veine, se trouvent les canaux des bronches, qui viennent de la trachée-artère. La veine qui se ramifie à la ver-

ne se rend pas des poumons aux bronches. Le vaisseau qui se rend au poumon, en passant près des bronches, c'est l'artère pulmonaire, qui se ramifie et se perd dans le poumon. Puis, les veines du poumon ramènent le sang à l'oreillette gauche. Mais encore une fois, l'anatomie de toutes ces parties est si délicate et si obscure qu'il n'y a pas à s'étonner qu'on n'ait pas, du premier coup, pu constater les faits. — *A chaque orifice*. On ne voit pas clairement ce dont il s'agit; ce sont peut-être les cellules de chaque poumon. — *Une seule portion...* C'est une description assez exacte de l'intérieur du poumon, tapissé partout d'artérioles et de veinules.

§ 8. *On ne peut plus voir*. Il a été constaté par les anatomistes modernes que les derniers canalicules du poumon ont de 1 à 3 dixièmes de millimètre, en diamètre. On comprend comment en présence de cette extrême ténuité, les premiers observateurs ont dû renoncer à pouvoir distinguer les choses; mais, comme le dit Aristote d'une manière générale, toute l'étendue du poumon est pleine de sang. Il ne savait pas sans doute le pourquoi ; mais c'était déjà beaucoup d'avoir reconnu le fait.

§ 9. *De la grande veine*. Le texte dit simplement : « De la veine ». Il ne semble pas que la grande veine, la veine-cave, ait rien à faire ici. La trachée-artère vient du larynx, et se divise sous la crosse de l'aorte en deux branches, l'une sous l'aorte qu va au poumon droit, l'autre devant l'aorte qui va au poumon gauche. Ces divisions de l'aorte sont les Bronches ; l'anatomie moderne leur a conservé le nom grec. — *La veine qui se ramifie à la vertèbre du col*. Il est difficile de savoir s'il s'agit des artères carotides et des sous-cla-

tèbre du col et au rachis, revient de nouveau à la colonne dorsale; et c'est d'elle qu'Homère a dit, dans ses vers :

L'artère, qui des reins monte au col, est percée.

De cette veine, partent des veinules à chaque côte et à chaque vertèbre; et elle se divise en deux, à la vertèbre qui est au-dessus des reins.

[10] Voilà donc comment se distribuent toutes ces ramifications partant de la grande veine.

[11] Mais au-dessus de ces rameaux de la veine qui

vières, droites et gauches; mais, « Cette veine qui revient de nouveau à la colonne dorsale » ne peut guère être que l'aorte ou l'œsophage, qui suivent en effet le rachis pendant un certain trajet. — *L'artère, qui des reins monte au col.* Homère ne se flattait pas sans doute d'être exact en anatomie; mais il portait son génie dans ces détails, aussi bien que dans tout le reste. Cette artère dont il parle ne peut être que l'aorte, qui se ramifie aux deux reins, qui se prolonge presque jusqu'au cou en remontant, de même qu'elle descend fort au-dessous des reins, jusqu'aux iliaques primitives. Le vers de l'Iliade se trouve chant XIII, v. 547; c'est Antiloque qui frappe Thoon. — *De cette veine, partent des veinules.* Ce sont sans doute les artères intercostales, allant en effet de l'aorte aux côtes, à droite et à gauche. — *A la vertèbre qui est au-dessus des reins.* Il s'agit peut-être des artères diaphragmatiques, qui se ramifient à peu près à cette hauteur, un peu au-dessus des reins, du tronc cœliaque et de l'artère mésentérique supérieure.

§ 10. *Partant de la grande veine.* Il serait plus régulier de dire : Partant de l'aorte; mais dans cette complication infinie de vaisseaux de tout genre, qu'a accumulés la nature, il n'y a pas à s'étonner que les premières observations aient été insuffisantes. Il faut au contraire admirer ce qu'Aristote avait déjà pu faire.

§ 11. *De la veine qui part du cœur.* Est-ce de l'aorte, avec ses ramifications supérieures, qu'Aristote entend parler? Ou bien, est-ce de la veine-cave supérieure, qui ne part pas du cœur, mais qui s'y rend par l'oreillette droite?

part du cœur, la veine entière se divise pour se rendre à deux régions. Les unes se portent sur le côté et aux clavicules, pour se rendre ensuite par les aisselles dans les bras chez l'homme, dans les membres antérieurs chez les quadrupèdes, dans les ailes chez les oiseaux, et dans les nageoires inférieures chez les poissons. Ces veines, au point où elles se divisent tout d'abord, et où elles commencent, se nomment les jugulaires. Là où elles se divisent pour aller de la grande veine au cou, elles suivent l'artère du poumon. Il arrive parfois que, quand elles sont comprimées du dehors, on voit des hommes tomber dans l'insensibilité, sans être d'ailleurs asphyxiés, et fermer les yeux. [12] En suivant cette direction, et en enveloppant la trachée-

C'est ce qu'il est difficile de savoir. — *La veine entière se divise.* Ce sont sans doute les artères naissant de la crosse de l'aorte, tronc branchio-céphalique, artères carotides, artères brachiales. — *Dans les bras.* C'est précisément l'artère brachiale, ou peut-être aussi les veines brachiales, qui, des doigts et des mains, reviennent, par les épaules et le haut du tronc, au cœur par la veine-cave supérieure. — *Les jugulaires.* Dans l'anatomie actuelle, les veines jugulaires sont au nombre de trois, Externe, Antérieure et Interne; elles sont situées à la partie latérale et inférieure du cou, et à sa partie antérieure, avec des branches collatérales, et recevant le sang de l'intérieur du crâne, de la face et du cou. MM. Aubert et Wimmer pensent qu'il s'agit de la veine-cave, se divisant dans les deux veines innomées. — *Elles suivent l'artère du poumon.* Ce ne peut être que la carotide de l'un et de l'autre côté, ou peut-être la trachée-artère. — *Quand elles sont comprimées du dehors.* C'est la strangulation; mais c'est surtout la compression des carotides, et non pas celle des jugulaires, qui amène la syncope, et, par suite, la mort.

§ 12. *Et en enveloppant la trachée-artère*, ou plus exactement peut-être : « En laissant la tra- « chée-artère entre elles. » —

artère, ces veines se rendent aux oreilles, là où les mâchoires se réunissent à la tête. A partir de ce point, elles se divisent en quatre autres veines, dont l'une, en se repliant, descend par le cou et l'épaule, et vient se réunir à la première ramification de la grande veine, vers le pli du bras. L'autre partie va se terminer aux mains et aux doigts. Une autre ramification, partant aussi de la région des oreilles, se rend au cerveau, et se partage en une foule de veinules très-petites sur ce qu'on appelle la méninge, qui enveloppe l'encéphale.

[13] Le cerveau lui-même, chez tous les animaux,

Ces veines se rendent aux oreilles. Ce sont les carotides, qui, de la crosse de l'aorte, montent jusqu'aux oreilles, et, de là, jusqu'à la tête. — *Ce point*. On ne saurait dire bien précisément quel est ce point. — *Quatre autres veines*. Ceci n'est pas exact; il y a beaucoup plus de quatre veines dans ces régions; et il n'y en a pas quatre qui se distinguent de toutes les autres. — *Descend par le cou et l'épaule*. Ce sont, ou les carotides, ou les jugulaires. — *La première ramification de la grande veine*. C'est, ou l'artère, ou la veine brachiale. — *Vers le pli du bras*. On ne voit pas bien pourquoi on a désigné plus particulièrement ici cette partie du bras. — *Aux mains et aux doigts*. A partir de l'artère humérale, une foule d'artères plus ou moins grosses se répartissent dans le bras, l'avant-bras, la main et les doigts; artère collatérale interne, artère radiale, artère radio-palmaire, artères collatérales des doigts, etc., etc. — *Se rend au cerveau*. Ce sont les ramifications des carotides primitives, jusqu'aux branches terminales de la temporale, au sommet de la tête. Puis, comme Aristote parle un peu plus bas des méninges, il s'agit aussi des artères et des veines qui pénètrent dans la masse encéphalique. — *La méninge*. C'est le nom collectif donné aux trois membranes qui enveloppent tout l'appareil cérébro-spinal, ou encéphalo-rachidien, la dure-mère, l'arachnoïde et la pie-mère.

§ 13. *N'a point de sang*. C'est exact dans une certaine mesure; mais il est inexact que pas une veine, petite ou grande, ne se

n'a point de sang; pas une veine petite ou grande ne s'y rend. Les autres veines, qui se ramifient de la veine jugulaire, entourent circulairement la tête, ou bien vont se terminer aux organes des sens et aux dents, par des rameaux excessivement déliés.

[14] C'est de la même manière que se ramifient les divisions de l'autre veine plus petite, appelée l'aorte; elles accompagnent celles de la grande veine. La seule différence, c'est que ces canaux et ces veines sont en beaucoup plus petit nombre que les ramifications de la grande veine.

rende dans le cerveau. Ce qui est vrai, c'est que les vaisseaux sanguins ne pénètrent pas profondément dans la substance de l'encéphale, ni dans ses lobes; mais le cerveau a ses artères et ses veines très-nombreuses : artères carotide interne, cérébrale antérieure, choroïdienne, vertébrale, spinale, tronc basilaire, cérébelleuse, etc., etc.; veines, sinus de la dure-mère, grande veine cérébrale interne, veine du corps strié, choroïdienne, cérébrale latérale et inférieure, ophthalmique, méningée, etc., etc. — *Entourent circulairement la tête... aux organes des sens*. Tous ces détails sont assez exacts. — *Excessivement déliés*. Et c'est là ce qui fait qu'il est très-difficile de faire toutes ces préparations anatomiques.

§ 14. *Appelée l'aorte*. L'aorte est la plus grosse des artères; elle est accompagnée de la veine-cave supérieure et inférieure. La veine-cave supérieure réunit en un seul tronc toutes les veines de la tête et des membres supérieurs; elle arrive à l'oreillette droite du cœur et correspond à la partie supérieure de l'aorte thoracique ; la veine-cave inférieure suit également l'aorte, jusqu'à ce qu'elle se sépare comme elle, et à la même hauteur, en veines iliaques primitives. La concomitance décrite par Aristote est donc exacte; mais les ramifications de l'aorte ne sont pas beaucoup moins nombreuses que celle de la veine-cave, ainsi qu'il le dit. — *En beaucoup plus petit nombre*. Ou « beaucoup plus petits »; ce qui n'est pas plus conforme aux faits, selon un sens ou selon l'autre.

CHAPITRE IV

Suite de la description des veines, dans les parties inférieures du corps; ramifications de la grande veine dans le foie, la rate, le mésentère, les intestins; ramifications de la grande veine et de l'aorte dans les reins, à la vessie et à la verge; ramifications de l'aorte dans la matrice; ramifications des deux veines par les aînes aux jambes, aux pieds et aux orteils; cette description générale s'applique à tous les animaux, pour les veines principales; variétés des autres; précautions à prendre pour bien observer l'organisation des veines, sur les animaux où elle est le plus apparente.

[1] On voit donc comment se distribuent les veines au-dessus du cœur. La partie de la grande veine qui est au-dessous traverse directement le diaphragme. Elle se rattache à l'aorte et au rachis par des canaux membraneux et souples. Il en part

§ 1. *Au-dessus du cœur.* Dans ce qui précède, il a bien été question quelquefois des vaisseaux qui sont au-dessous du cœur; mais en général, il a été surtout parlé de ceux qui sont dans la partie supérieure du corps. Aristote prend le cœur pour point de séparation; l'anatomie moderne a pris avec plus de raison le diaphragme comme limite, et elle distingue les veines sus-diaphragmatiques et les veines sous-diaphragmatiques : les unes se réunissant en la veine cave-supérieure; les autres, en la veine-cave inférieure. C'est de celle-là qu'il sera surtout traité dans la suite de ce chapitre. — *Directement.* Le mot du texte est assez équivoque; et on pourrait le traduire aussi bien par « librement », comme le font MM. Aubert et Wimmer; ou comme je l'ai fait avec Camus. — *Elle se rattache à l'aorte et au rachis.* Ceci n'est pas très-exact; et les veines du rachis forment tout un système particulier, qui n'a pas de rapport à l'aorte ni à la veine-cave. — *Il en part.* Le texte ne dit pas plus clairement si c'est de l'aorte, ou

une veine qui traverse le foie, courte, mais large; et celle-là donne naissance à un grand nombre de veines très-déliées, qui se rendent dans le foie, où elles se perdent. De la veine qui traverse le foie, sortent deux rameaux, dont l'un aboutit au diaphragme et à ce qu'on appelle l'hypogastre, et dont l'autre, revenant par l'aisselle dans le bras droit, rejoint les autres veines qui se trouvent au pli du bras. C'est ce qui fait que les médecins, en ouvrant cette veine, peuvent soulager certaines douleurs de foie. [2] De la partie gauche de la grande veine, une veine courte, mais épaisse, se

du rachis, qu'il s'agit. Évidemment « cette veine courte et large « qui traverse le foie », est l'artère hépatique du tronc cœliaque, naissant de l'aorte abdominale. Elle se jette dans le foie, au niveau du sillon transverse. Seulement son calibre n'est peut-être pas aussi gros que le suppose Aristote; et il semble assez petit par rapport au volume du foie. — *De la veine qui traverse le foie.* On ne voit pas bien à quel vaisseau ceci peut se rapporter. — *Sortent deux rameaux.* Ceci est encore moins exact; et il y a dans ce passage beaucoup de confusion et d'erreur. — *Aboutit au diaphragme.* Les seuls vaisseaux qui traversent le diaphragme sont ici l'aorte, la veine-cave inférieure et l'œsophage. Peut-être s'agit-il aussi de la veine-porte qui se divise en deux branches, pour se distribuer dans le foie; mais elle n'a pas de rameau qui remonte par l'aisselle dans le bras. Les vaisseaux qui vont dans les bras sont les artères du tronc brachio-céphalique, et les artères brachiales, avec toutes les veines des bras, qui viennent se rejoindre à la veine-cave supérieure. Mais tous ces vaisseaux sont dans le bras gauche aussi bien que dans le bras droit. — *Les médecins.* Voir Hippocrate, édit. Littré, tome II, p. 400, du *Régime dans les maladies aiguës,* Appendice. Pour certaines douleurs de foie, Hippocrate ordonne la saignée.

§ 2. *Se rend à la rate.* Ce détail encore est inexact. De la grande veine ou veine-cave inférieure, il ne vient pas de vaisseau à la rate; mais elle reçoit une grosse artère, la splénique; la veine splénique aussi est considérable.

rend à la rate, où se perdent les veinules qui en sortent. Une autre portion de la grande veine, à gauche, se ramifie de la même façon, et se rend en montant dans le bras gauche. Seulement, la première est bien celle qui traverse le foie, tandis que celle-là est différente de celle qui se rend dans la rate. [3] D'autres veines encore, partant de la grande veine, se ramifient: l'une à l'épiploon; l'autre, à ce qu'on appelle le Pancréas. De cette dernière, partent des veines nombreuses, qui tra-

L'artère splénique est la plus volumineuse des branches du tronc cœliaque; quant à la veine splénique, qui est très-grosse, elle correspond à l'artère splénique; elle part de la rate, et elle contribue, avec la veine mésentérique, inférieure et supérieure, à former la veine-porte ventrale, qui se divise aux deux lobes du foie. — *Se rend en montant dans le bras gauche.* Aristote confond ici bien des choses, et cela se conçoit de reste, à une époque qui ne pouvait rien savoir encore de la distinction des artères et des veines. — *Est bien celle qui traverse le foie.* Détail anatomique inexact.

§ 3. *Partant de la grande veine.* On ne voit pas bien à quels vaisseaux peut se rapporter cette description. S'il s'agit du tronc cœliaque et de ses divisions, on ne peut pas dire que les artères qui le composent « partent de la grande veine ». Elles partent plutôt de l'artère mésentérique supérieure, et même de l'aorte abdominale. — *L'une à l'épiploon.* C'est sans doute l'artère gastro-épiploïque, gauche et droite. — *L'autre à ce qu'on appelle le Pancréas.* C'est l'artère pancréatico-duodénale, et aussi l'artère splénique. Par la forme de langage que prend ici Aristote, il semble que, de son temps, le mot de Pancréas était assez nouveau; l'anatomie moderne l'a conservé. Le Pancréas est une grosse glande, analogue aux glandes salivaires. C'est une sorte de grappe aplatie, couchée transversalement sur la colonne vertébrale; il est divisé en deux portions. Il est placé horizontalement, entre l'extrémité pylorique de l'estomac et le duodénum. On ne sait pas bien encore quelles sont ses fonctions. Le nom de Pancréas parait d'ailleurs assez mal choisi, quand on regarde quelle en est l'étymologie. — *Qui traversent*

versent le mésentère. Toutes ces veines se terminent à une grosse veine, qui se répartit dans tout l'intestin et dans tout le ventre, jusqu'à l'œsophage. Dans ces mêmes parties, beaucoup d'autres veines se ramifient de celles-là.

[4] Jusqu'aux reins, l'aorte et la grande veine restent, l'une et l'autre, à n'avoir qu'une branche; mais là elles se soudent davantage au rachis; et l'une et l'autre se divisent en deux, sous forme de Lambda. La grosse veine est un peu plus en arrière que l'aorte. L'aorte se soude de plus près au rachis, aux approches du cœur; et l'attache s'y

le mésentère. Le mésentère proprement dit est un très-fort repli du péritoine, en avant de la colonne vertébrale. Il y a plusieurs espèces de mésentères, qui vont des parois abdominales aux organes, pour y porter des vaisseaux et des nerfs. Les épiploons, autres replis du péritoine, vont d'un organe à un autre; on en distingue plusieurs, comme pour les mésentères. — *A une grosse veine.* C'est sans doute la veine cave inférieure. — *Beaucoup d'autres veines.* C'est une indication bien vague; et l'anatomie moderne a poussé l'analyse beaucoup plus loin.

§ 4. *Jusqu'aux reins.* — C'est-à-dire, jusqu'à la hauteur des reins. En effet, à cette hauteur du tronc, les artères rénales se séparent de l'aorte, pour se diriger à droite et à gauche dans chacun des reins; mais c'est un peu plus bas que l'aorte se divise en artères iliaques primitives, l'une pour la jambe droite, l'autre pour la jambe gauche. — *Sous forme de Lambda.* Ceci est surtout applicable à l'aorte, dont les divisions iliaques primitives représentent assez bien la figure de la lettre grecque. — *La grosse veine est un peu plus en arrière.* Ceci est très-exact. — *L'aorte se soude...* L'expression grecque a cette force. D'ailleurs, ce qu'Aristote dit ici de l'aorte est d'une exactitude étonnante. Ainsi l'aorte, en sortant du cœur, où son origine est le ventricule gauche, est rapprochée de la partie antérieure de la poitrine; puis après s'être infléchie en crosse, elle se place le long de la colonne vertébrale, et elle en suit les courbures. A sa crosse,

fait par des veinules nerveuses et petites. En sortant du cœur, l'aorte est très-creuse; mais, dans son trajet, elle devient de plus en plus étroite, et se rapproche d'autant plus d'être un nerf. [5] De l'aorte, comme de la grande veine, partent des veines qui vont au mésentère; mais elles ont beaucoup moins de volume; elles sont étroites et fibreuses; et elles se terminent en légers filets, creux et fibreux. Il n'y a pas de veine qui, de l'aorte, aille au foie ou à la rate. [6] Les rameaux de l'une et l'autre veine, aorte et grande-veine, se rendent à chacune des hanches; et toutes deux,

elle a un calibre beaucoup plus fort que dans le reste de son étendue. Ce calibre reste à peu près le même dans toute la partie thoracique; mais une fois qu'elle a traversé le diaphragme, elle fournit des branches très-volumineuses, et ses dimensions se réduisent de plus en plus jusqu'à sa partie inférieure. Aristote a vu tout cela avec une précision extraordinaire; et l'on doit penser que ses préparations anatomiques étaient faites avec autant de soin que les nôtres, si ce n'est avec autant de résultats. — *D'être un nerf.* Ceci est une erreur en ce sens que l'aorte et ses ramifications les plus ténues restent toujours des vaisseaux.

§ 5. *Qui vont au mésentère.* Ce sont les artères mésentériques, supérieure et inférieure, un peu au-dessous du tronc cœliaque et du pancréas. — *Il n'y a pas de veine.* Ceci semble en contradiction avec ce qui a été dit plus haut, §§ 1, 2 et 3. Ceci d'ailleurs peut être jusqu'à certain point conforme aux faits; ce n'est pas de l'aorte directement que partent les artères hépatique et splénique; c'est du tronc cœliaque, l'une allant à droite au foie, en passant sous l'extrémité pylorique de l'estomac; l'autre, allant à gauche jusqu'à la rate, où elle se ramifie, en se détachant de l'artère épiploo-gastrique gauche. Voir aussi le § suivant.

§ 6. *Aorte et grande veine.* J'ai ajouté ces mots, pour plus de clarté. — *Se rendent à chacune des hanches.* L'aorte, à égale distance à peu près de la hauteur des reins et de la vessie, se sépare en deux troncs moins gros qu'elle, mais considérables en-

elles s'insèrent à l'os. Il y a aussi des veines qui, de l'aorte et de la grande veine, se rendent dans les reins; seulement, elles n'entrent pas dans leur profondeur, et elles disparaissent dans le corps même des reins. [7] Il y a également deux autres canaux qui, partant de l'aorte, se dirigent à la vessie; ils sont forts et continus. D'autres aussi viennent du fond des reins, et sont sans communication avec la grande veine. Du milieu de chacun des reins, part une veine large et nerveuse, qui longe le rachis lui-même, entre les nerfs. Ensuite, elles disparaissent, l'une et l'autre, dans chaque

core, les artères iliaques primitives, qui se ramifient elles-mêmes en internes et en externes. Quant à la veine cave inférieure, elle se divise aussi en deux branches, iliaques primitives, à peu près à la même hauteur que l'aorte. — *Elles s'insèrent à l'os.* Ceci n'est pas très-exact; mais peut-être faut-il comprendre simplement qu'elles « contournent l'os ». — *Se rendent dans les reins.* Ce sont les artères rénales, qui partent de l'aorte, un peu au-dessous du tronc cœliaque et de l'artère mésentérique supérieure. Les veines rénales sont très-volumineuses, et elles se rendent du rein à la veine cave inférieure; elles reçoivent les veines capsulaires inférieures, et des vaisseaux venant du tissu adipeux qui entoure le rein.

§ 7. *Deux autres canaux.* Ce sont les artères spermatiques, qui partent de l'aorte, à la hauteur des reins à peu près, et qui se dirigent non pas à la vessie, mais de chaque côté de la vessie. — *Ils sont forts.* Ceci n'est peut-être pas très-exact, si l'on compare ces vaisseaux à l'aorte et aux uretères. — *Viennent du fond des reins.* Ce sont les uretères. Toute cette fin du paragraphe jusqu'à : « Se ramifient sur la hanche », semble à MM. Aubert et Wimmer une interpolation, qui, de la marge, sera passée dans le texte. Cette conjecture parait très-probable; cette fin contient en effet des répétitions et des contradictions qui troublent l'ordre des pensées. — *Entre les nerfs.* Quelques éditeurs ont cru qu'au lieu de « nerfs », il fallait lire « reins ». La différence n'est représentée

hanche; et un peu plus loin, elles reparaissent, en se ramifiant sur la hanche. Leurs extrémités s'étendent à la vessie, et à la verge dans les mâles, et à la matrice dans les femelles.

[8] Il n'y a pas de veines qui, de la grande veine, se rendent à la matrice; mais il y en a beaucoup et de très-grosses qui viennent de l'aorte. De l'aorte et de la grande veine, quand elles se sont ramifiées, il en sort beaucoup d'autres, dont les unes vont aux aines, d'abord grandes et larges, et vont aboutir par les jambes aux pieds et aux orteils. D'autres à l'inverse, passant alternativement par les aines et les cuisses, vont, l'une de gauche à droite, et l'autre de droite à gauche; et

en grec que par une seule lettre. — *Leurs extrémités*... Il semble que l'ordre des pensées reprend ici, et fait suite à ce qui est dit plus haut : « Partant de l'aorte, se dirigent à la vessie ».

§ 8. *Qui de la grande veine*... C'est une erreur; les veines utéro-ovariques, formées par celles des ovaires, des trompes et des ligaments, se jettent dans la veine cave inférieure, ou dans la veine rénale, comme s'y jettent aussi les veines testiculaires. Dans l'état de grossesse, ces veines prennent un développement considérable. — *De très-grosses qui viennent de l'aorte*. De l'aorte abdominale, se détachent en effet d'assez grosses artères, qui se ramifient à la matrice, sans parler de l'artère ombilicale, l'artère utérine, l'artère vaginale, les artères vésicales, etc., etc. — *Il en sort beaucoup d'autres*. Ce sont toutes les artères et toutes les veines qui se distribuent, sans discontinuité, depuis les artères et les veines iliaques primitives, jusqu'au bout des pieds et des orteils, les unes descendant, les autres remontant. — *Vont l'une de gauche à droite*. Il est difficile de voir à quoi ceci se rapporte. — *Dans la région du jarret*. Évidemment, il s'agit de l'artère fémorale et de l'artère poplitée; mais, comme les détails précédents, ceux-ci sont trop vagues pour qu'on puisse découvrir à quelles réalités anatomiques ils s'appliquent.

elles se rejoignent aux autres veines dans la région du jarret.

[9] On doit voir clairement par ces descriptions comment se distribuent les veines, et quel est leur point de départ. Dans tous les animaux qui ont du sang, c'est là l'origine des veines et l'organisation des principales; mais quant aux autres veines, la distribution n'en est pas la même dans tous les animaux, attendu que leurs parties ne sont pas non plus les mêmes, et que tous les animaux ne les ont pas toutes. On ne peut pas toujours les observer aussi distinctement; mais on les observe surtout dans les animaux qui ont le plus de sang et qui sont les plus grands. Sur les petits et sur ceux qui n'ont pas beaucoup de sang, soit naturellement, soit par suite de la masse de leur graisse, il n'est pas aussi facile de se rendre compte des choses. Alors, les veines y sont tantôt submergées et confondues, comme les vaisseaux

§ 9. *On doit voir clairement*. Résumé de tout ce qui précède depuis le ch. II. — *Leur point de départ*. Aristote a très-bien vu, et le premier sans doute que ce point de départ est le cœur. — *Quant aux autres veines*. Aristote s'est surtout occupé de l'aorte et de la veine cave, qu'il appelle Grande veine; mais il n'a pas distingué les artères et les veines. — *On ne peut pas toujours les observer*. On voit par ceci que l'observation est la seule méthode qu'Aristote ait prétendu suivre; il n'a pas toujours bien observé; mais qui pourrait se flatter de ne s'être jamais trompé? Néanmoins il a trouvé la vraie route, et la science n'a eu qu'à l'y suivre. — *Les plus grands*. Parce que l'observation y est plus facile et plus sûre. — *De se rendre compte des choses*. Les motifs qui en sont allégués ici sont de toute évidence. — *Dans la vase qui les comble*. La

sont parfois perdus dans la vase qui les comble ; et tantôt au lieu de veines, ce sont des fibres en petit nombre, et qui ne sont que des fibres. Néanmoins la grande veine est, dans tous les animaux, la plus visible, même dans les animaux les plus petits.

CHAPITRE V

Organisation des nerfs ; ils partent aussi du cœur ; différences des nerfs et des veines sur les personnes maigres ; ordre des nerfs selon leur force, jarret, tendon, extenseur, omoplate, etc. ; nerfs autour des os ; nature des nerfs, déchirables en long ; liquide des nerfs ; action du feu ; pas d'engourdissement là où il n'y a pas de nerfs ; tous les animaux qui ont du sang ont des nerfs ; nerfs des poissons.

[1] Les nerfs dans les animaux sont disposés de la manière suivante. Comme les veines, les nerfs

comparaison est fort juste ; mais il faut remarquer ce procédé de style, qui est très-rare dans Aristote. — *Ce sont des fibres.* Il aurait mieux valu dire que les ramifications des vaisseaux deviennent si ténues qu'on ne peut plus y distinguer le sang, et qu'elles se réduisent à de simples filets. — *La grande veine.* Si par la grande veine, on doit entendre la veine cave, ceci ne serait pas exact; mais Aristote veut dire sans doute que, même dans les plus petits animaux, il y a toujours un vaisseau plus grand que tous les autres. — Pour toute cette théorie d'Aristote sur les veines, voir le *Traité des Parties des animaux*, liv. III, ch. IV, édit. et trad. Frantzius, pp. 134 et suiv.; édit. Langkavel, pp. 69 et suiv. Le système des vaisseaux sanguins y est exposé mieux encore qu'il ne l'est ici. Voir aussi la discussion de E. Littré, *Hippocrate*, tome I, Introduction, pp. 218 et suiv.

§ 1. *Les nerfs dans les animaux.* De même que sous le

partent aussi du cœur, qui a des nerfs et qui les contient dans sa plus grande cavité. Ce qu'on appelle l'aorte n'est qu'une veine nerveuse, dont les extrémités sont absolument de la nature des nerfs. On peut voir en effet que ces extrémités ne sont plus creuses, et qu'elles ont la même possibilité de se tendre qu'ont les nerfs, aux points où elles aboutissent aux flexions des os. [2] Néanmoins, les nerfs ne sont pas comme les veines, continus sans interruption, à partir de leur première et unique origine. Les veines ressemblent aux esquisses des peintres; et elles prennent si bien toute la

nom commun de Veines, Aristote a confondu les veines proprement dites et les artères, de même ici il confondra les nerfs proprement dits et les muscles, sous le nom commun de nerfs. Ceci veut dire que, de son temps, l'analyse ne faisait que de commencer, et qu'elle n'avait pas été poussée assez loin. — *Les nerfs partent aussi du cœur.* Il n'est pas besoin de remarquer que ceci est une complète erreur ; les muscles n'ont pas une origine unique, comme les vaisseaux sanguins. Ils sont indépendants les uns des autres. — *Dans sa plus grande cavité.* Voir plus haut, liv. I, ch. XIV, § 3. La plus grande cavité du cœur paraît être, d'après Aristote, l'oreillette droite. — *Une veine nerveuse.* C'est la traduction exacte de l'expression grecque ; mais on voit sans peine combien l'idée est fausse. — *De la nature des nerfs.* Ce qui est vrai, c'est que les dernières artérioles sont tellement ténues qu'on peut les prendre pour de simples filets, comme les nerfs les plus minces. — *Ne sont plus creuses.* Au contraire, elles sont creuses certainement, puisqu'elles ont encore du sang; mais le calibre en est excessivement petit. — *La même possibilité de se tendre.* Les artères sont formées de trois tuniques superposées, qui sont très-élastiques, surtout la tunique moyenne. De là vient la rétractilité si vive des artères. Les veines ont quatre tuniques ; leurs parois sont beaucoup plus extensibles que celles des artères ; voir Cuvier, *Leçons d'anatomie comparée*, tome VI, p. 227.

§ 2. *Aux esquisses des peintres.* La comparaison ne semble pas

forme du corps que sur les personnes très-maigres, on croirait que la masse totale du corps n'est remplie que de veines ; car sur les gens maigres, les veines tiennent la même place que les chairs dans les gens gras.

[3] Les nerfs sont répartis dans les membres, ou articulations, et dans les jointures des os, où se font les flexions ; et si, de leur nature, ils étaient continus, la continuité de tout se verrait aisément sur les personnes maigres. Les places principales des nerfs sont d'abord celle de qui dépend l'action du saut ; on la nomme le jarret ; et ensuite, un autre nerf double, le tendon. Puis, viennent, sous le rapport de la force, les nerfs qu'on appelle

très-frappante. Aristote a voulu dire sans doute que le trajet des veines, à la surface du corps, n'est pas plus marqué que ne l'est l'esquisse d'un dessin ébauché. On retrouve la même expression dans le *Traité de la Génération des animaux*, liv. II, § 88, p. 180, édit. et trad. Aubert et Wimmer ; voir aussi une comparaison analogue dans le *Traité des Parties des animaux*, liv. II, ch. IX, § 5, p. 41, édit. Langkavel. — *La même place que les chairs.* Ceci est peu exact.

§ 3. *Dans les membres ou articulations.* Il n'y a qu'un seul mot dans le texte ; mais il a les deux sens que j'ai indiqués. — *S'ils étaient continus.* Répétition du paragraphe précédent. — *Celle de qui dépend l'action du saut.* J'ai dû prendre cette longue périphrase pour rendre la force de l'expression grecque. Aristote veut dire que les muscles les plus forts sont ceux qui servent à sauter. — *Le jarret.* Il s'agit de la région postérieure profonde de la jambe et du muscle poplité. — *Un autre nerf double.* Le tendon. Aristote entend par là sans doute les muscles jumeaux et le soléaire. Les premiers s'insèrent sur le condyle extérieur du fémur, en descendant jusqu'au tendon d'Achille et au calcanéum. Le soléaire s'insère à la tête du péroné, audessous des jumeaux, et va, par deux aponévroses, se perdre sur le tendon d'Achille. Ce tendon

l'extenseur et le nerf de l'épaule. Puis enfin, il y a des nerfs auxquels on n'a pas donné de nom et qui servent à l'articulation des os ; car tous les os qui, en se rejoignant, s'articulent les uns sur les autres, sont reliés par des nerfs. [4] Autour de chaque os, il y a toujours une quantité de nerfs, si ce n'est pour la tête, où il n'y en a aucun, et où ce sont les sutures des os eux-mêmes qui la maintiennent. Le nerf peut, par sa nature, se diviser en long, mais non dans sa largeur ; et il peut s'allonger

lui-même est à la partie inférieure et postérieure de la jambe ; il est volumineux et s'insère à la partie postérieure du calcanéum. — *L'extenseur.* Il me semble que c'est la traduction exacte du mot grec ; il s'agit très-probablement du deltoïde, situé à la partie supérieure et externe du bras. — *A l'articulation des os.... sont reliés par des nerfs.* C'est la partie de l'anatomie que les modernes ont appelée l'Arthrologie, et parfois aussi la Syndesmologie, les cartilages, les ligaments, les membranes synoviales. Les articulations sont très-nombreuses, à cause de la diversité même des mouvements.

§ 4. *Une quantité de nerfs.* Sous ce nom général, Aristote réunit une foule de choses que, depuis lui, les anatomistes modernes ont séparées et distinguées avec soin. — *Si ce n'est pour la tête.* Les os de la tête (crâne) sont reliés entre eux tout autrement que le reste des os. Le crâne est une boîte osseuse composée de huit os : quatre impairs et quatre pairs, tous juxtaposés entre eux sans ligaments comme les autres os, et reliés seulement par des sutures. — *Le nerf.... se diviser en long.* Ceci s'applique aux muscles et aux nerfs, qui n'étaient pas distingués à l'époque où écrit Aristote. — *Il peut s'allonger beaucoup.* Ce sont surtout les muscles qui sont composés d'éléments contractiles ; il faut qu'ils puissent se raccourcir et s'allonger, pour que les mouvements, qu'ils doivent faciliter, soient possibles, dans la vie de relation et dans la vie organique. Les nerfs sont des cordons blancs, allant toujours en ligne droite, sans flexuosités comme les artères, et cylindriques dans toute leur longueur. Le muscle se divise en long, parce qu'il est composé de fibres parallèles, réunies en-

beaucoup. Autour des nerfs, il y a un liquide muqueux, de couleur blanche, gluant, qui les nourrit et qui paraît les produire. La veine peut être brûlée sans se détruire; mais le nerf soumis au feu est détruit tout entier; et si on le coupe, il ne reprend jamais. [5] L'engourdissement n'affecte pas les parties du corps où il n'y a pas de nerfs. Celles où il y a le plus de nerfs sont les pieds, les mains, les côtes et les omoplates, le cou et les bras.

[6] Tous les animaux qui ont du sang ont aussi

tre elles par du tissu cellulaire ; ce sont ces fibrilles qui sont essentiellement contractiles. — *Autour des nerfs.* Il semble qu'il s'agit ici de l'humeur synoviale, qui facilite le jeu des os sur lesquels les muscles s'attachent; mais Aristote pousse l'analyse trop peu loin pour qu'on puisse bien reconnaître ce qu'il veut dire. Le liquide que sécrète la membrane synoviale, est, d'après les anatomistes modernes (voir le *Traité d'anatomie descriptive* de M. A. Jamain, p. 128), filant, onctueux, semblable à du blanc d'œuf. C'est sans doute de ce liquide qu'Aristote veut parler ; et alors les « nerfs » seraient plutôt les muscles ; mais encore une fois, Aristote confond toujours les uns et les autres. — *La veine peut être brûlée,* etc. Ceci ne se comprend pas bien, non plus que ce qui suit sur « le nerf qui ne reprend jamais ». Mais ces détails, obscurs et inexacts comme ils le sont, attestent néanmoins des expériences et des observations fort curieuses. On sait de reste que les nerfs reprennent après avoir été coupés.

§ 5. *L'engourdissement.... où il n'y a pas de nerfs.* Si le mot de « Nerf » doit être pris ici dans son véritable sens, ce passage semblerait prouver qu'Aristote était sur la voie de la grande découverte de la sensibilité des nerfs. Mais il est possible aussi que ce passage signifie simplement que, là où il n'y a pas de muscle, il n'y a pas de mouvement dans le corps. Le double sens que j'indique résulte toujours de la confusion des muscles et des nerfs. — *Où il y a le plus de nerfs*, ou de muscles. En effet, les muscles et les nerfs du bras, de la main, du pied, de l'omoplate, des côtes, sont très-nombreux, sans l'être beaucoup plus qu'ailleurs; mais ils y sont peut-être plus apparents.

§ 6. *Ont aussi des nerfs.* Ou « Des muscles ». — *Les nerfs les*

des nerfs; mais dans les animaux sans articulations, et qui n'ont ni pieds, ni mains, les nerfs sont ténus et imperceptibles. Dans les poissons, les nerfs les plus apparents sont ceux des nageoires.

CHAPITRE VI

Des fibres; liquide qu'elles contiennent; leur nature; fibres particulières du sang; leur présence est indispensable pour qu'il se coagule; exceptions pour quelques animaux; le cerf, le lièvre, le bubale, et le mouton.

[1] Les fibres sont placées au milieu entre les nerfs et les veines. Quelques-unes renferment un liquide, celui de la lymphe, et elles vont des nerfs aux veines, et des veines aux nerfs. [2] Il est encore

plus apparents. Il est clair qu'ici il est question des muscles proprement dits, puisqu'il s'agit du mouvement des nageoires dans les poissons.

§ 1. *Sont placées au milieu.* La suite de cette phrase prouve que MM. Aubert et Wimmer ont raison de ne penser ici qu'à une position matérielle. Les fibres « allant des veines aux nerfs et « des nerfs aux veines » sont nécessairement placées entre les uns et les autres. Ce passage ne veut donc pas dire, comme l'ont cru quelques traducteurs, que la nature des fibres est intermédiaire entre celle des nerfs et celle des veines. — *De la lymphe.* On serait autorisé à croire qu'il s'agit des vaisseaux lymphatiques, qui portent aux veines la lymphe et le chyle. La description exacte de ces vaisseaux est une des conquêtes les plus récentes de la science moderne.

§ 2. *Une autre espèce de fibres.* Aristote revient sur ce genre de fibres du sang dans le *Traité des Parties des animaux*, liv. II, ch. IV, p. 30, édit. Langkavel, où il reproduit pres-

une autre espèce de fibres qui se forment dans le sang; mais ce n'est pas dans le sang de tout animal indistinctement. Quand on enlève ces fibres au sang, il ne se coagule plus; il se coagule, si on les y laisse. Il y en a dans le sang de presque tous les animaux; mais il n'y en a pas dans le sang du cerf, du chevreuil, du bubale et de quelques autres. Aussi, le sang de ces animaux ne se coagule-t-il pas comme celui des autres. [3] Le sang du cerf se coagule à peu près comme celui du lièvre. D'ailleurs, le sang de ces deux espèces ne donne pas une coagulation solide comme celles des autres, mais une coagulation flasque et humide, comme celle du lait où l'on n'aurait pas mis de présure. [4] Le sang du bubale se coagule davantage,

que tous les détails qu'il donne ici. D'ailleurs le fait qu'il signale est exact; et le sang privé de ses fibres ne se coagule pas. — *Du chevreuil.* Le nom grec de Dorcas paraît à Cuvier (*Règne animal*, tome I, p. 266, note) répondre à celui de Chevreuil : j'ai cru cependant devoir adopter ce nom de Chevreuil pour traduire le mot de Prox, qui est dans le texte. Voir le *Catalogue* de MM. Aubert et Wimmer, p. 67, qui identifient le Prox avec le cervus capreolus, chevreuil, en allemand Reh. — *Du bubale.* On ne sait pas au juste quel est cet animal; on croit que c'est une espèce d'antilope. D'autres ont cru aussi pouvoir l'assimiler au buffle ; voir MM. Aubert et Wimmer, *loc. cit.*, p. 65. Cuvier, *Règne animal*, tome I, p. 269, range le Bubale des Anciens parmi les Antilopes. Aristote parle encore du Bubale, avec le Dorcas, dans le *Traité des Parties des animaux*, liv. III, ch. II, p. 63, édit. Langkavel.

§ 3. *Comme celui du lièvre.* Je ne sais pas si les zoologistes modernes ont essayé de renouveler ces comparaisons, qui ne manquent pas d'intérêt. — *Comme celle du lait.* Du lait non caillé, où la crème est mêlée au petit-lait.

§ 4. *Que celui des moutons.* Suite des comparaisons précédentes. Il est évident qu'Aristote

et à peu près autant, ou légèrement moins que celui des moutons.

[5] Voilà ce qu'il y avait à dire sur les veines, les nerfs et les fibres.

CHAPITRE VII

Des os; ils ne sont jamais isolés ; ils se rattachent tous à l'épine dorsale ; description du rachis ; les vertèbres; le crâne ; ses sutures dans l'homme ; suture circulaire dans la femme ; les mâchoires, les dents; dureté des dents; les omoplates; os des bras, os des mains; os des extrémités inférieures, ou côlènes; chevilles; os des pieds; ressemblances des os chez les vivipares; os à moelle; os sans moelle ; le lion ; dureté de ses os; analogies chez les sélaciens et les poissons ; arêtes des poissons; les os du serpent; variétés dans la consistance de l'épine dorsale selon la grandeur des animaux, et selon les organes ; différences correspondantes.

[1] Tous les os dans les animaux n'ont qu'un point de départ; et ils se relient les uns aux autres, tout

avait fait beaucoup d'observations sur le sang des différents animaux. La science moderne en a fait surtout sur le sang de l'homme ; mais elle s'est moins occupée du sang des animaux ; voir Cuvier, *Leçons d'anatomie comparée*, tome VI, pp. 38 et suivantes, 2e édition.

§ 5. *Les veines, les nerfs et les fibres.* Résumé des quatre derniers chapitres, II, III, IV et V.

§ 1. *Tous les os dans les animaux.* Les mêmes explications sur le rôle des os et du rachis se retrouvent, encore plus nettement exposées, dans le *Traité des Parties des animaux*, liv. II, ch. IX, édit. Langkavel, pp. 40 et suiv. La rédaction est souvent identique. — *Ils se relient les uns aux autres.* L'ensemble des os constitue le squelette, et ils tiennent les uns aux autres

comme les veines. Il n'y a point d'os qui soit isolé et séparé. Le point de départ est le rachis, dans tous les animaux qui ont des os. [2] Le rachis se compose de vertèbres, et il va de la tête aux hanches et au siège. Toutes les vertèbres sont percées. L'os qui est en haut, celui de la tête, touche aux dernières vertèbres; et il s'appelle le crâne. La partie de cet os, dentelée en forme de scie, est la suture. [3] Le crâne n'est pas identique dans tous les animaux; chez les uns, il est composé d'un os unique, comme dans le chien; chez les

par des ligaments. Le nombre des os varie selon l'âge, parce que tantôt ils ne sont pas encore formés, ou que tantôt ils se soudent. Dans l'homme, les anatomistes les plus exacts en comptent 208, dont 34 impairs et le reste pairs; mais selon qu'on admet dans le compte les os sésamoïdes et les os wormiens, le chiffre est différent. — *Il n'y a point d'os qui soit isolé*. Ceci n'est pas tout à fait exact. La rotule est un os qu'on peut considérer comme isolé et sésamoïde; elle se développe vers la troisième année, dans l'épaisseur du ligament antérieur de la cuisse. — *Le point de départ est le rachis*. C'est encore par la colonne vertébrale que les anatomistes modernes commencent l'ostéologie, pour remonter à la tête et redescendre au thorax et aux membres inférieurs.

§ 2. *Le rachis se compose de vertèbres*. Le nombre des vertèbres varie selon les animaux qui en ont; mais le rôle des vertèbres est toujours considérable; et c'est sur cet organe qu'on a fondé la classe des vertébrés, à laquelle appartiennent les animaux les plus parfaits. — *Aux hanches et au siège*. Il n'y a qu'un seul mot dans le texte; et j'ai cru devoir en prendre deux dans notre langue, pour le rendre dans toute sa force. — *Sont percées*. C'est ce qu'on appelle le trou vertébral; la succession des trous vertébraux forme le canal rachidien. — *Il s'appelle le crâne*. Dans la tête, on distingue le crâne proprement dit, et la face.

§ 3. *Comme dans le chien*. Ceci est inexact; mais dans le chien, les sutures sont moins apparentes, et voilà comment les premiers observateurs ont pu ne

autres, il est de plusieurs pièces, comme dans l'homme. Et encore la femme n'a-t-elle qu'une suture circulaire, tandis que l'homme en a trois, qui se réunissent au sommet et forment un triangle. On a même vu une fois une tête d'homme sans suture. La tête ne se compose pas de quatre os, mais de six; et les deux qui sont vers les oreilles sont petits, comparativement aux autres. [4] Les os qui forment les mâchoires viennent de la tête. Dans tous les animaux, c'est la mâchoire d'en bas qui est mobile; le crocodile de rivière est le seul animal qui meuve sa mâchoire d'en haut.

pas les voir. — *Comme dans l'homme*. Le crâne humain se compose de huit os, dont quatre sont impairs, et quatre sont pairs; ces derniers sont les pariétaux et les frontaux. — *La femme n'a-t-elle qu'une suture circulaire*. Ceci est une erreur, venant sans doute de ce que souvent les différentes parties du crâne se soudent tellement qu'on ne peut plus les distinguer. — *Tandis que l'homme en a trois*. Coronale, sagittale, et lambdoïde ou occipito-pariétale. — *Une tête d'homme sans suture*. Ceci n'est pas impossible. Non pas qu'il n'y eût jamais eu de sutures dans ces têtes; mais les sutures avaient disparu, et les os s'étaient soudés. Voir tout ceci plus haut, livre I, ch. VII, § 3. — *Mais de six*. En fait, la tête a huit os; la boite osseuse du crâne se compose du frontal, de l'occipital, du sphénoïde, de l'ethmoïde, de deux pariétaux et de deux temporaux. Il est probable que c'est le sphénoïde et l'ethmoïde, qui, à cause de leur position à la base du crâne, auront échappé à l'attention d'Aristote, malgré leur forme singulière et si remarquable. — *Qui sont vers les oreilles*. Ce sont les temporaux, qui sont en effet un peu plus petits. Voir le *Traité des Parties des animaux*, livre II, ch. VII, p. 35, édit. Langkavel, sur le cerveau, et sur les sutures, p. 38.

§ 4. *Qui forment les mâchoires*. Les os maxillaires supérieurs. — *Dans tous les animaux*. Ainsi que le supposent MM. Aubert et Wimmer, ceci semble bien une interpolation, venue sans doute d'une remarque marginale. C'est la répétition d'une

Dans les mâchoires, sont placées les dents, espèce d'os qui, en un sens, n'est pas percée, et qui est percée en un autre sens. C'est, parmi les os, le seul qu'on ne puisse pas tailler.

[5] C'est de l'épine dorsale que viennent, l'os qui supporte la tête, les clavicules et les côtes. La poitrine s'appuie sur les côtes; quelques côtes se

phrase qu'on trouve plus haut livre I, ch. IX, § 2, où elle est très-bien placée, tandis qu'ici elle est tout à fait hors de place. — *Les dents, espèces d'os*. Dans la science moderne, les dents ne font plus partie des os; Aristote ne paraît pas non plus les prendre pour des os véritables. — *N'est pas percée... est percée*. Il s'agit du petit canal qui est creusé dans la racine de la dent; et c'est par là que passent les vaisseaux et les nerfs dentaires, qui font que les dents ont une telle sensibilité. — *Qu'on ne puisse pas tailler*. C'est peut-être exagéré; mais il est certain que la matière des dents ne permet guère qu'on puisse en tirer parti comme des autres os. Des trois parties qui composent la dent, émail, ivoire et cément, l'émail est très-dur mais très-fragile, et il n'est un peu épais qu'au sommet de la dent; l'ivoire est un peu moins dur que l'émail, et il est traversé par de petits tubes qui s'ouvrent dans la cavité centrale de la dent; enfin, le cément est moins serré encore que l'ivoire, bien que sa composition se rapproche beaucoup de celle des dents; voir l'*Anatomie descriptive* de M. Jamain, p. 77. On comprend qu'une matière comme celle-là ne puisse pas se travailler comme les os, dont le tissu est très-dense, et dont la partie inorganique est très-dure. Cette dernière partie forme plus des deux tiers de l'os.

§ 5. *L'os qui supporte la tête*. C'est le sens que je donne, avec Camus, au mot du texte qui ne se trouve que dans ce seul passage; il s'agit sans doute des deux premières vertèbres cervicales, l'atlas et l'axis; mais on ne comprend pas qu'Aristote ait pu rattacher les clavicules à l'épine dorsale; la clavicule ne s'articule qu'avec le sternum, et l'omoplate; aussi MM. Aubert et Wimmer supposent-ils quelque altération dans ce passage. — *Les côtes*. Ceci est exact. Les côtes s'articulent sur les vertèbres et sur le sternum, pour former la cavité thoracique. Aristote peut très-bien le faire partir du rachis, tant pour les sept vraies côtes que pour les cinq fausses côtes, de chaque

rejoignent à elle : d'autres ne s'y rejoignent pas; car il n'est pas un seul animal qui ait un os autour de la région du ventre. Puis viennent les os qui sont dans les épaules, d'abord ceux qu'on appelle omoplates, puis les os des bras, qui y tiennent, et les os de la main tenant à ces derniers. Cette disposition des os est la même dans tous les animaux qui ont des membres de devant. [6] En bas de l'épine, là où elle finit, vient, après la hanche, la cavité cotyloïde; puis, les os des extrémités inférieures, tant ceux des cuisses que ceux des jambes,

côté, vingt-quatre en tout. — *Quelques côtes se rejoignent à elle*. Ce sont les vraies côtes, qui vont de l'épine au sternum. — *D'autres ne s'y rejoignent pas*. Ce sont les fausses côtes, qui ne se rejoignent qu'aux vraies et ne vont pas jusqu'au sternum. — *Autour de la région du ventre*. Ceci veut dire, ou qu'il n'y a pas d'os circulaire autour du corps, ou simplement que le ventre n'est pas recouvert par un os. Cette observation, prise dans sa généralité, est exacte. — *Les os qui sont dans les épaules*. Les omoplates forment, avec les clavicules, la charpente de l'épaule; elles s'articulent avec la clavicule, et l'humérus du bras. — *Les os des bras*. L'expression est bien vague; mais les os du bras sont d'abord : l'humérus pour le bras proprement dit; puis, le cubitus, en dedans; et le radius, en dehors, pour l'avant-bras. — *Les os de la main*. Ici encore, l'expression est bien large. Les trois parties de la main, carpe, métacarpe et doigts, contiennent des os nombreux et très-différents; huit dans le carpe; cinq dans le métacarpe, et quatorze dans les phalanges, le pouce n'en ayant que deux au lieu de trois. Il y aurait en outre les sésamoïdes, au pouce et au métacarpe; mais d'ordinaire on ne les compte pas.

§ 6. *En bas de l'épine*. Aristote semble comprendre dans l'épine le sacrum et le coccyx, sans les distinguer. — *Après la hanche*. Le sens du mot grec n'est pas bien déterminé; il peut signifier le siège aussi bien que la hanche : mais il ne faut pas attendre, dans ces premières investigations de la science, une exactitude que nous n'avons pas encore complètement aujourd'hui. — *La cavité cotyloïde*. Le texte dit simple-

qu'on appelle les Côlènes. Les chevilles en sont une partie ; et dans les chevilles, on comprend ce qu'on appelle les ergots, chez les animaux qui ont une cheville. Viennent, à la suite, les os des pieds.

[7] Les vivipares qui ont du sang et qui marchent ne diffèrent presque pas entre eux sous le rapport des os ; et les différences principales dans les os qui se correspondent, portent sur leur dureté, leur mollesse ou leur grosseur. [8] Certains os ont de la moelle ; d'autres n'en ont pas, dans un seul et même animal. Il y a même des animaux qui semblent n'avoir point du tout de moelle dans les os : le

ment Cotylédon. La cavité cotyloïde reçoit la tête du fémur, et c'est là sans doute ce qui l'aura signalée à l'attention d'Aristote, dans les deux os iliaques qui forment le bassin. — *Les Côlènes.* J'ai conservé le mot grec, comme l'ont fait plusieurs traducteurs ; le texte explique bien ce qu'on doit entendre par là ; les os des cuisses et des jambes sont le fémur, le tibia et le péroné. — *Et dans les chevilles..... qui ont une cheville.* MM. Aubert et Wimmer mettent cette phrase entre crochets, pour indiquer qu'ils la regardent comme une interpolation ; il semble bien en effet que c'en est une, et « les ergots » de certains oiseaux n'ont rien à faire ici. — *Viennent à la suite les os des pieds.* Ceci est la suite naturelle de ce qui vient d'être dit sur les Côlènes ; après les os des jambes, il est tout simple de traiter des os des pieds. Mais Aristote n'essaie pas plus de compter les os des pieds qu'il n'a compté ceux de la main. Chez l'homme, il y a 14 os du tarse dans les deux jambes, 10 du métatarse et 28 des phalanges ; en tout 52.

§ 7. *Les vivipares...* Ceci est très-exact ; et dans les animaux supérieurs, vertébrés, mammifères, etc., on retrouve en général la plupart des os de l'homme, ou leurs équivalents.

§ 8. *Ont de la moelle.* C'est là encore une des considérations dont s'occupe la science moderne ; la moelle est en général contenue dans la cavité des os longs ; celle qu'on rencontre dans les os courts est un peu différente, moins rouge et moins con-

lion par exemple, qui n'a en effet de la moelle qu'en très-petite quantité, et très-déliée, dans quelques os à peine, n'en ayant guère que dans les cuisses et dans les pattes de devant. D'ailleurs, le lion est l'animal qui a les os les plus solides ; et ils sont tellement durs que, quand on les choque les uns contre les autres, on en fait sortir du feu, comme si c'étaient des cailloux. [9] Le dauphin a également des os ; mais il n'a pas d'épine. Chez tous les autres animaux qui ont du sang, tantôt les os ne sont que très-peu différents, comme ceux des oiseaux ; dans les autres, il y a des parties correspondantes et identiques par analogie, par exemple dans les poissons, où les vivipares ont une épine cartilagineuse, comme ceux que nous

sistante. Il est remarquable qu'Aristote ne la décrive pas. La moelle jaune n'est presque que de la graisse, tandis que la moelle rouge est surtout de l'eau. — *Le lion par exemple.* Les détails consignés ici prouvent qu'Aristote avait disséqué des lions. D'ailleurs, les mêmes observations sur les os du lion sont répétées dans le *Traité des Parties des animaux*, livre II, ch. VI, p. 72, édit. Frantzius, et ch. IX, p. 86. Dans ce dernier passage, la répétition est presque identique. Il ne paraît pas que les os du lion soient les seuls à être aussi durs. Voir ce qui en est dit plus loin, ch. XV, § 3.

§ 9. *Le dauphin a également des os ; mais il n'a pas d'épine.* Sur le dauphin ordinaire (Delphinus delphis), qui est celui des Anciens, voir Cuvier, *Règne animal*, tome I, p. 287. — *Comme ceux des oiseaux.* Voir le *Traité des Parties des animaux*, livre II, ch. IX, p. 86, édit. Frantzius, où Aristote remarque que les os des oiseaux sont généralement plus faibles. — *Correspondantes et identiques par analogie.* Voir plus haut, livre II, ch. I, §§ 4 et suivants. C'est l'unité de plan qu'Aristote a reconnue le premier, et qu'il a étudiée dans presque toute la série animale. — *Une épine cartilagineuse.*

appelons les sélaciens, et où les ovipares ont une arête, qui reproduit le rachis des quadrupèdes. [10] Une organisation propre aux poissons, c'est qu'il sont, dans quelques espèces, de petites arêtes isolées et minces, qui traversent la chair. Le serpent est à peu près comme les poissons, et son rachis est une sorte d'arête. Dans les quadrupèdes ovipares, les plus grands ont une épine dorsale plus semblable à l'os; les plus petits l'ont plus semblable à l'arête. D'ailleurs, tous les animaux qui ont du sang ont un rachis de la nature de l'os,

C'est là ce qui les a fait nommer Chondroptérygiens par la zoologie moderne; le squelette de ces poissons est essentiellement cartilagineux ; il ne s'y forme point de fibres osseuses. — *Les sélaciens.* Ce sont des Chondroptérygiens à branchies fixes, formant le deuxième ordre de cette classe. Il y en a deux genres principaux, les squales et les raies; leur épine est divisée en vertèbres. Voir Cuvier, *Règne animal*, tome II, pp. 383 et 385, et aussi la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 812, trad. franç. — *Où les ovipares.* Il y a en effet dans ces poissons des espèces qui sont vivipares, et d'autres ovipares. — *Une arête qui reproduit le rachis.* Le rapprochement est très-naturel; c'est Aristote qui l'a fait le premier.

§ 10. *Une organisation propre aux poissons.* La remarque est exacte ; mais il aurait été possible de préciser davantage les espèces de poissons qui sont organisées ainsi. — *Qui traversent la chair*, et qui contribuent à la maintenir. — *Le serpent est à peu près comme les poissons.* La comparaison est juste ; mais elle est bien vague, puisque les espèces des serpents sont très-nombreuses, ainsi que celles des poissons. La colonne vertébrale des serpents est parfaitement caractérisée, et ce n'est pas une arête. — *Dans les quadrupèdes ovipares.* Crocodiles, lézards. — *Plus semblable à l'arête.* C'est la petitesse même des animaux qui fait que leurs vertèbres sont moins distinctes. — *Tous les animaux qui ont du sang.* Ce sont les deux principales classes d'animaux qu'ait distinguées Aristote. — *De la nature de l'os.* Chez les animaux supérieurs. — *Ou de l'arête.* Chez les animaux qui sont plus bas dans l'échelle de l'organisation.

ou de la nature de l'arête. [11] Quant aux autres espèces d'os, tantôt les animaux les ont; tantôt ils ne les ont pas ; et selon qu'ils ont les parties où ces os doivent se trouver, ils ont aussi les os propres à ces parties spéciales. Ainsi, les animaux qui n'ont ni jambes ni bras, n'ont pas les os Côlènes, pas plus que les animaux qui ont bien ces parties, mais qui ne les ont pas semblables. Dans tous ces animaux, il y a des différences de plus et de moins, et aussi de proportions.

[12] Telle est donc dans les animaux la disposition des os et leur organisation naturelle.

§ 11. *Quant aux autres espèces d'os.* J'ai suivi la correction proposée et adoptée par MM. Aubert et Wimmer; elle semble indispensable ; la leçon ordinaire est : « Quant aux autres parties des os »... Évidemment cette leçon est fautive, quoique donnée par tous les manuscrits. — *Les os Côlènes.* Voir plus haut, § 6. — *Des différences de plus et de moins.* Voir plus haut, liv. I, ch. I, § 7.

§ 12. *Telle est donc dans les animaux.* — Résumé de tout ce chapitre. Les observations d'Aristote sur les os sont en général exactes; mais elles peuvent paraître trop peu nombreuses, si on les compare à l'ensemble de celles qu'a recueillies la science moderne; voir Cuvier, *Leçons d'anatomie comparée*, tome I, p. 116 et suiv., 2e édit., où tous les détails nécessaires sont réunis; et aussi le *Manuel d'anatomie comparée* de M. Gegenbaur, pp. 560 et suiv., trad. franç.

CHAPITRE VIII

Des cartilages; leurs ressemblances et leurs différences avec les os; les cartilages ne sont pas percés; et ils n'ont pas de moelle; cartilages des vivipares et des sélaciens.

[1] Le cartilage est de la même nature que les os; il n'y a entre eux qu'une différence de plus ou de moins; et de même que l'os, le cartilage, une fois coupé, ne repousse plus. [2] Dans les animaux qui vivent sur terre et qui sont vivipares, les cartilages de ceux qui ont du sang ne sont jamais percés; et il ne s'y forme pas de moelle, comme il s'en forme dans les os. Mais dans les sélaciens, où l'épine est cartilagineuse, ceux qui sont larges

§ 1. *Le cartilage.* Tout ce chapitre sur le cartilage se retrouve à peu près mot pour mot dans le *Traité des Parties des animaux,* liv. II, ch. IX, p. 86, édit. Frantzius, et p. 43, édit. Langkavel. Les cartilages figurent surtout dans les articulations; ils sont temporaires ou permanents; ils sont si adhérents à l'os qu'ils semblent faire corps avec lui; ils varient d'épaisseur et sont en général blancs et lisses; quelques-uns ne sont presque que des fibres, et on les appelle Fibro-cartilages. Il faut bien distinguer les cartilages des ligaments. — *De même que l'os.* C'est un premier rapprochement; un second, c'est l'absence de moelle, signalée dans le paragraphe suivant.

§ 2. *Ne sont jamais percés.* Ce caractère du cartilage est très-exact; et en effet toute perforation eût absolument changé la nature du cartilage. — *Dans les sélaciens, où l'épine est cartilagineuse.* Dans le *Traité des Parties des animaux*, liv. II, ch. IX, p. 83, § 11, édit. Langkavel, il est dit seulement que les sélaciens ont de la moelle dans leur épine cartilagineuse, qui tient lieu d'os. — *Ceux qui sont larges.* Il s'agit

ont un cartilage correspondant aux os du rachis, et contenant un liquide qui a quelque chose de la moelle. [3] Les vivipares qui marchent ont des cartilages aux oreilles, au nez et à certaines extrémités de leurs os.

CHAPITRE IX

Des ongles, des cornes, des becs et des parties analogues à celles-là; leur nature; elles peuvent se plier et se fendre; l'os se brise; couleur de ces parties, pareille à celle de la peau; les dents sont de la couleur des os; les noirs Éthiopiens ont les dents blanches et les os blancs; cornes généralement creuses à la base, solides à la pointe; exception du cerf, perdant ses bois chaque année, s'il n'est pas châtré; cornes mobiles des bœufs de Phrygie; des ongles et des doigts; l'homme, l'éléphant, le lion, l'aigle.

[1] Il y a, dans les animaux, d'autres espèces de parties qui ne sont pas de la même nature que les os, et qui ne s'en éloignent guère cependant; ce

sans doute des raies. — *Et contenant un liquide.* J'ai adopté la correction de MM. Aubert et Wimmer, qui consiste à substituer un singulier à un pluriel, bien que l'on pût conserver aussi la leçon ordinaire.

§ 3. *Des cartilages aux oreilles, au nez.* Les cartilages du nez et de l'oreille sont précisément des fibro-cartilages, parce que la substance cartilagineuse y est mêlée à du tissu fibreux. — *A certaines extrémités de leurs os.* Ce sont les cartilages proprement dits, qui se rapprochent tellement des os que, dans bien des cas, ils ne semblent qu'en être des prolongements; voir l'*Anatomie descriptive* de M. A. Jamain, p. 126.

§ 1. *De la même nature que les os.* Le texte est un peu moins précis; mais le sens ne peut

sont les ongles, les soles, les griffes, les cornes, et encore le bec, tel qu'on le voit chez les oiseaux, dans ceux des animaux qui présentent ces parties diverses. Toutes ces parties nouvelles peuvent se plier et se fendre, tandis que l'os au contraire ne peut jamais, ni se plier, ni se fendre ; il ne peut que se rompre. [2] La couleur des cornes et des ongles, du sabot et de la sole, suit la couleur de la peau et des poils. Ainsi, les animaux qui ont ces parties, et dont la peau est noire, ont aussi les cornes, les sabots et les soles également noires ; les blancs les ont blanches ; elles sont de couleur intermédiaire chez les animaux qui sont entre deux. Il en est de même des ongles. [3] Les dents sont naturellement de la couleur des os. Aussi, les

être douteux. — *Les ongles, les soles, les griffes.* C'est peut-être encore le mot de notre langue qui rend le mieux celui du texte, bien que ce dernier ait un sens plus étendu. On pourrait encore traduire : « les pinces » ; ou « les sabots ». Il ne paraît pas que la science moderne ait donné à ces parties diverses autant d'attention qu'Aristote ; c'est à peine si, à la suite des os, elle parle des formations épidermiques analogues aux os ; voir l'*Anatomie comparée* de M. Claus, p. 547, et les leçons d'*Anatomie comparée* de Cuvier, tome II. — *Se plier et se fendre.* Ces distinctions sont parfaitement exactes, et elles sont très-claires.

§ 2. *La couleur.* Ce caractère est encore très-distinctif, et la remarque vaut la peine d'être recueillie. Ces détails importants semblent avoir été négligés par les zoologistes modernes. Ils sont reproduits à peu près textuellement dans le *Traité de la Génération des animaux*, liv. II, ch. VI, p. 192, édit. et trad. Aubert et Wimmer. Sur les rapports de couleur entre la peau et les cheveux, voir ce même *Traité*, liv. V, p. 388, id. — *Les sabots.* Même remarque que plus haut.

§ 3. *Les dents... de la couleur des os.* Ce rapprochement est exact et curieux. Aristote est sans doute le premier qui l'ait fait. — *Les Éthiopiens.* Ce mot

hommes de couleur noire, comme les Éthiopiens et les peuples de même race, ont les dents blanches comme leurs os, tandis que les ongles sont noirs, comme tout le reste de leur peau.

[4] Le plus souvent, les cornes sont creuses à partir du point d'excroissance d'où vient l'os sorti de la tête ; à l'extrémité, elles sont pleines et solides ; et elles sont simples. Il n'y a que le cerf dont les cornes soient pleines dans toute leur longueur, et divisées en plusieurs rameaux. Les autres animaux qui ont des cornes ne les perdent pas ; le cerf seul les perd tous les ans, à moins qu'il n'ait été coupé. On parlera plus tard de la castration dans les animaux. [5] Les cornes tiennent plutôt à la peau qu'à l'os ; et c'est ainsi qu'on voit en Phrygie, et dans d'autres contrées, des bœufs

n'avait pas, dans l'Antiquité, le sens assez restreint qu'il peut avoir pour nous ; il signifiait la race noire en général. — *Les ongles sont noirs.* Ceci est surtout remarquable chez les nègres. Sur les dents, voir plus haut, liv. II, ch. III, § 12.

§ 4. *Sont creuses.* Observation très-exacte en ce qui concerne les ruminants. — *Pleines et solides.* Il n'y a qu'un seul mot dans le texte. — *Il n'y a que le cerf.* MM. Aubert et Wimmer font avec raison observer qu'Aristote a très-bien connu la différence des cornes en général et du bois des cerfs. — *Pleines dans toute leur longueur.* C'est exact. Buffon a consacré une étude très-attentive au bois des cerfs ; voir l'*Histoire naturelle*, article Cerf, tome XIV, pp. 372 et suiv., édit. de 1830. — *A moins qu'il n'ait été coupé.* Buffon fait une observation analogue. — *Plus tard.* Voir plus loin, liv. IX, ch. XXXVII, § 5.

§ 5. *Les cornes tiennent plutôt à la peau.* Cette observation paraît exacte ; mais je ne sais pas si elle est admise par la science moderne. — *On voit en Phrygie.* Il ne paraît pas que ce fait soit parfaitement exact ; du moins, on ne l'a pas vérifié depuis Aristote ;

qui font mouvoir leurs cornes, comme leurs oreilles. [6] Tous les animaux qui ont des doigts ont des ongles, et tous ceux qui ont des pieds ont aussi des doigts. Il n'y a d'exception que pour l'éléphant, qui a des doigts non séparés et à peine articulés, sans aucune trace d'ongles. Mais, parmi les animaux qui sont pourvus d'ongles, les uns les ont tout droits, ainsi que l'homme les a; les autres les ont recourbés, comme le lion entre les quadrupèdes, et l'aigle entre les volatiles.

il est certain que, si les cornes du bœuf, par exemple, étaient mobiles, elles ne rempliraient pas leur fonction naturelle, qui est de contribuer à la défense de la bête. — La Phrygie était bornée à l'ouest par la Mysie, la Lydie et la Carie, au sud par la Lycie, à l'Est par la Lycaonie et au nord par la Bithynie; c'étaient là ses limites sous l'Empire Romain; mais elles ont beaucoup varié. La Phrygie a été successivement conquise par Crésus, par les Perses, par Alexandre et ses successeurs. Au temps d'Aristote, elle était connue beaucoup plus que de nos jours.

§ 6. *Et tous ceux qui ont des pieds ont aussi des doigts.* Camus et MM. Aubert et Wimmer pensent, non sans raison, que cette phrase est une interpolation. — *Il n'y a d'exception que pour l'éléphant.* Ceci n'est pas exact; et l'éléphant a ses ongles attachés sur le bord d'une espèce de sabot. Ces ongles sont même le seul indice qui annonce au dehors les doigts de la bête; ses doigts, au nombre de cinq, étant « telle-« ment encroûtés dans la peau « calleuse qui entoure le pied, « qu'ils n'apparaissent pas, bien « qu'ils soient très complets sur « le squelette »; voir Cuvier, *Règne animal*, tome I, p. 237. — *Tout droits... recourbés.* C'est un caractère distinctif assez frappant, que la science moderne n'a pas considéré et qui mérite de n'être pas négligé.

CHAPITRE X

Des poils, de la peau et de leurs analogues; épaisseur ou légèreté des poils; rudesse et douceur selon les parties du corps, et selon les climats; la peau de l'homme est la plus fine de toutes; parties du corps où elle ne repousse pas une fois coupée; couleur des poils; elle varie avec l'âge; cheveux blancs dans l'homme; poils qu'il apporte en naissant; poils qui viennent plus tard; la calvitie; les eunuques; femmes qui ont quelque barbe; prêtresses de Carie; longueur des poils; les cils; les sourcils; humeur visqueuse des poils; rapports des varices et des poils; croissance des poils; changements de la couleur des poils dans les oiseaux; la grue; influence des saisons et des climats; influences des eaux; les rivières de la Thrace; le Scamandre; Homère cité; les plumes arrachées ne repoussent pas; ailes et aiguillon de l'abeille.

[1] Voici maintenant ce qu'il en est des poils et de leurs analogues, et de la peau. Tous les animaux qui ont des pieds et qui sont vivipares ont des poils; tous ceux qui ont des pieds, mais qui sont ovipares, sont pourvus de lamelles écailleuses; les

§ 1. *Des poils, et de leurs analogues.* Toute cette étude sur les poils dans l'espèce animale tout entière, est peut-être encore la plus complète que présente la science; du moins, je ne connais dans la zoologie contemporaine rien d'aussi étendu sur ce sujet. Voir l'*Anatomie descriptive* de M. Claus, p. 550, Formations épidermiques. Cuvier n'a pas touché cette matière dans ses *Leçons d'anatomie comparée*, qui, il est vrai, sont restées incomplètes. — *De lamelles écailleuses.* Le sens du mot grec n'est pas bien déterminé; il s'agit sans doute des écailles des lézards, qui ont des pieds et qui sont ovipares; voir plus haut, liv. I, ch. VI,

poissons qui ont des œufs grenus ont seuls des écailles. Parmi les poissons à corps allongé, le congre, et la murène n'ont pas d'œufs de cette espèce; et l'anguille n'en a point du tout. [2] L'épaisseur ou la légèreté des poils, ainsi que leur longueur, dépendent de la place où ils croissent, dans les différentes parties de l'animal, et aussi de la nature de la peau. Là où la peau est plus épaisse, le poil est plus rude et plus fort, dans presque tous les cas. Le poil est plus abondant et plus long dans les places qui sont plus enfoncées et plus humides, pourvu toutefois que cette place soit destinée à avoir des poils. Il en est de même pour les

§ 5, où la même expression est employée. — *Des œufs grenus.* C'est, à ce qu'il me semble, la traduction littérale du mot du texte. — *Parmi les poissons... n'en a point du tout.* Toute cette phrase, qui interrompt le cours des pensées, paraît être une interpolation. De plus, ce passage semble contredire ce qui est dit plus loin de l'œuf des congres, liv. VI, ch. XVI, § 12. — *L'anguille n'en a point du tout.* La zoologie moderne n'est pas encore fixée sur ce point; il règne toujours une grande obscurité sur la reproduction de ces poissons. Quelques naturalistes croient avoir découvert des ovaires chez l'anguille. D'ailleurs, l'anguille, le congre et la murène forment bien une espèce à part, et ces trois poissons se ressemblent beaucoup; voir Cuvier, *Règne animal*, tome II, p. 348, Malacoptérygiens apodes, et anguilloformes; voir aussi la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 834, Physostomes apodes.

§ 2. *L'épaisseur ou la légèreté.* Après l'interpolation, la pensée reprend son cours. Cette même question de la nature des poils est exposée avec plus de développements qu'ici dans le *Traité de la Génération des animaux*, liv. V, ch. III, §§ 35 et suiv., édit. et trad. de MM. Aubert et Wimmer, p. 372. — *De la nature de la peau*, *id.*, *ibid.*, § 40, p. 374. — *Le poil est plus rude.* Tous ces détails sont exacts. — *Plus enfoncées et plus humides.* Comme les aisselles. Par « plus humides », il faut sans doute entendre les places du corps où la transpiration est plus facile et plus abondante. — *A écailles ou à lamelles écailleuses.* La langue grecque a ici des nuances que la nôtre ne possède pas; j'ai dû répéter presque les mêmes mots.

§ 3. *Plus rude s'ils sont bien nourris.* Je ne sais pas si cette observation est bien exacte pour tous les animaux en général; il semble qu'il en est tout le contraire pour certains animaux domestiques, et que le poil des chiens et des chevaux s'adoucit d'autant plus qu'ils sont mieux nourris. — *Selon les contrées.* Le climat est peut-être la principale influence sur ces changements. — *Durs dans les climats chauds.* C'est généralement exact. — *Tout droits.* Par opposition à Frisés et Crépus; car d'une manière spéciale, les poils, pour se tenir droits, doivent nécessairement être plus durs que les poils qui sont couchés. — *Sont rudes et durs.* Comme les cheveux des nègres.

§ 4. *Permet de les fendre.* C'est ce qu'on peut voir, même sur les cheveux de l'homme. — *Les hérissons de terre.* Voir plus haut, liv. I, ch. VI, § 7; et aussi *Traité de la Génération des animaux*, liv. V, ch. III, § 35, p. 372, édit. et trad. Aubert et Wimmer.

animaux à écailles ou à lamelles écailleuses. [3] Les animaux qui ont un poil naturellement doux, le prennent plus rude s'ils sont bien nourris; chez ceux qui l'ont naturellement rude, il devient alors plus doux et plus rare. Le poil diffère encore selon les contrées plus chaudes ou plus froides; c'est ainsi que les cheveux de l'homme sont durs dans les climats chauds, et doux, au contraire, dans les climats froids. Les poils tout droits sont doux; les poils frisés et crépus sont rudes et durs.

[4] La nature des poils permet de les fendre; et ils diffèrent les uns des autres, en ce qu'ils sont plus ou moins divisibles. Il en est qui, prenant peu à peu plus de dureté, en arrivent à n'être plus des poils, mais des piquants, comme les poils des hérissons de terre. La même transformation a

lieu pour les ongles; car il y a des animaux dont les ongles sont aussi durs que des os.

[5] L'homme a la peau plus mince qu'aucun autre animal, en proportion de sa grosseur. Dans la peau de tout animal quelconque, il y a toujours une humeur visqueuse, moins abondante chez les uns, plus chez les autres, comme chez les bœufs, par exemple, où elle sert à faire de la colle; dans certains pays, on fait aussi de la colle avec cette viscosité des poissons.

[6] La peau est par elle-même insensible quand on la coupe; et surtout la peau de la tête, parce que là il n'y a pas du tout de chair entre la peau et l'os. Du reste, là où il n'y a que de la peau, elle

§ 5. *L'homme a la peau plus mince.* Observation qui paraît exacte, et qu'Aristote est le seul à avoir faite. — *Une humeur visqueuse.* Nous pouvons l'observer assez facilement sur nous-mêmes, et particulièrement à la commissure de nos ongles des mains avec la peau qui les entoure. — *Où elle sert à faire de la colle.* On fait en effet de la colle-forte avec les rognures de cuir et certaines parties de l'animal. — *Dans certains pays.* MM. Aubert et Wimmer mettent cette phrase entre parenthèses comme suspecte; je suis de leur avis, bien que cette addition concorde assez avec ce qui précède.

§ 6. *La peau est par elle-même insensible.* Au premier coup d'œil, ceci semble tout à fait inexact, et la peau paraît au contraire être le sens du toucher, et par conséquent d'une sensibilité extrême. Cependant on peut avec des instruments très-tranchants se couper l'épiderme, sans plus le sentir que quand on se coupe les ongles. C'est là sans doute ce qu'Aristote aura voulu dire en parlant de la peau prise « en elle-même ». Le siége de la sensibilité serait, pour lui, dans la chair et non dans la peau. — *Et surtout la peau de la tête.* Ceci ne paraît pas très-exact; et la peau de la tête, sans être très-sensible, n'est pas insensible cependant. Dans le *Traité des Parties des animaux*, Aristote revient à cette particularité de

ne reprend point quand une fois elle a été coupée, comme à la partie mince de la joue, au prépuce et à la paupière. [7] Chez tous les animaux, la peau est continue, et elle ne s'interrompt que là où les ouvertures naturelles se dégorgent, et aussi à la bouche et aux ongles. Tous les animaux qui ont du sang ont de la peau; mais tous n'ont pas de poil, et ils se distinguent, ainsi qu'on l'a déjà expliqué plus haut.

[8] La couleur du poil varie quand l'animal devient vieux; dans l'homme, les poils blanchissent avec l'âge. Ce changement se passe aussi dans les autres animaux; mais il n'y est pas très-sensible, excepté dans le cheval. Le poil commence à blanchir par le bout; le plus souvent, les cheveux gris devien-

la tête, qui n'est pas charnue, liv. II, ch. x, § 40, p. 92, édit. et trad. Frantzius. — *Elle ne reprend point.* Ceci semble tout à fait inexact; mais il est possible que la vraie pensée d'Aristote ne soit pas ici très-bien comprise; il aura voulu dire sans doute que, dans ces parties de la peau, la cicatrice laisse toujours une lacune qui les déforme; et cette observation semble vraie en ce qui regarde la paupière.

§ 7. *La peau est continue.* On ne peut pas même dire qu'elle cesse de l'être là où elle laisse passage à des ouvertures naturelles. — *A la bouche et aux ongles.* Là non plus la peau ne cesse pas d'être continue; mais elle contourne ces ouvertures et ces parties du corps. — *Plus haut.* Voir plus haut, liv. I, ch. VI, § 7 et liv. II, ch. II, §§ 2 et suiv.

§ 8. *Quand l'animal devient vieux.* L'action de l'âge n'est pas moins puissante que celle du climat, sur le poil des animaux. — *Blanchissent avec l'âge.* C'est une observation que tout le monde peut faire. — *Excepté dans le cheval.* Le changement dans le cheval est encore bien moins évident que chez l'homme. Voir le *Traité de la Génération des animaux,* liv. V, § 64, p. 386, édit. et trad. Aubert et Wimmer. Voir Buffon, tome XIV, p. 37, édit. de 1830. — *Par le bout.* Cette observation paraît exacte. — *Les cheveux gris.* C'est le sens que me semble avoir l'expression

nent blancs tout à coup en entier; ce qui prouve bien que le grisonnement des cheveux ne tient pas à une dessiccation, comme on le prétend quelquefois; car rien ne se dessèche d'un seul coup. Dans cette efflorescence qu'on appelle la lèpre blanche, tous les poils deviennent gris. Dans quelques maladies, les cheveux grisonnent; et, après être tombés, ils repoussent noirs après la guérison. [9] Les cheveux deviennent plus vite gris quand on les couvre que quand on les laisse à l'air. Dans l'homme, ce sont les tempes qui grisonnent les premières; le devant de la tête devient gris avant le derrière; et les parties sexuelles grisonnent en dernier lieu.

[10] Il y a des poils que l'homme apporte en naissant; d'autres ne poussent qu'avec l'âge, et l'homme

grecque. — *Comme on le prétend quelquefois.* Il est difficile de savoir à qui Aristote veut faire allusion. Dans le *Traité de la Génération des animaux*, liv. V, § 60, p. 384, édit. et trad. Aubert et Wimmer, Aristote essaie d'expliquer d'où vient cette dessiccation. Il y donne plus de détails qu'ici, sur le grisonnement et la blancheur des cheveux. — *Efflorescence.* C'est la traduction littérale du mot grec, qu'on trouve aussi dans Hippocrate, *Prorrhétique*, liv. II, p. 74, édit. et trad. Littré. — *La lèpre blanche.* Voir Hippocrate, *id.*, *ibid.*, et aussi le *Traité de la Génération des animaux*, liv. V, ch. IV, § 57, édit. et trad. Aubert et Wimmer. — *Ils repoussent noirs après la guérison.* La même observation se retrouve dans le *Traité de la Génération des animaux*, liv. V, § 61, p. 384, édit. et trad. Aubert et Wimmer.

§ 9. *Les tempes qui grisonnent les premières.* Voir le *Traité de la Génération des animaux*, *id.*, *ibid.* — *Le devant de la tête... les parties sexuelles.* Tous ces faits sont exacts.

§ 10. *En naissant... avec l'âge.* Autre distinction aussi importante que les précédentes, et dont la science moderne ne paraît pas s'être inquiétée. — *L'homme est le seul...* Je ne sais pas si

est le seul parmi les animaux chez qui se manifeste cette différence. Les poils qu'il apporte en naissant sont des cheveux, des cils, et des sourcils. Les poils qui ne paraissent que postérieurement sont d'abord ceux des parties sexuelles; puis, ceux de l'aisselle, et enfin, ceux du menton. Ainsi, le nombre des parties où poussent les poils qui paraissent dès la naissance et ceux qui viennent plus tard, est égal. [11] Ce sont les poils de la tête qui, avec l'âge, disparaissent et tombent le plus abondamment, et les premiers. Ce ne sont d'ailleurs que les cheveux de devant; car on ne devient jamais chauve par derrière la tête. Le dépouillement du sommet s'appelle Calvitie; le dépouillement des sourcils s'appelle, en grec, Anaphalantiasis; mais aucun de ces changements ne se produit jamais avant qu'on n'ait eu des rapports sexuels. L'enfant ne devient jamais chauve,

cette observation a été confirmée; mais peut-être n'a-t-on pas pu observer les animaux d'assez près. — *Ceux du menton.* La barbe apparaît, en effet, après tous les autres poils. — *Est égal.* Les parties sont au nombre de trois de part et d'autre; et c'est là sans doute tout ce qu'Aristote a voulu dire.

§ 11. *Les poils de la tête.* J'ai gardé cette expression, au lieu de celle de Cheveux, pour rester plus près du texte, et aussi parce qu'il s'agit ici des poils en général. — *Ce ne sont d'ailleurs que les cheveux de devant.* Ici, ma traduction a pu revenir à l'expression naturelle et ordinaire. — *Jamais.* C'est peut-être trop dire; mais il est vrai que la calvitie absolue de la tête entière est fort rare. — *Calvitie.* C'est le mot propre et générique; notre langue n'a pas de mot spécial pour la chute des sourcils, comme pour celle des cheveux; et voilà comment j'ai dû conserver le mot d' « Anaphalantiasis », pour lequel nous n'avons pas d'équivalent. — *Des rapports sexuels.* Cette observation paraît fort

non plus que la femme, ni l'eunuque. Si l'eunuque a été opéré avant la puberté, les poils qui doivent venir après elle ne poussent plus chez lui ; s'il a été opéré plus tard, ce sont ces poils-là qui, chez lui, sont les seuls à tomber, excepté ceux des parties sexuelles.

[12] La femme n'a pas de poils au menton ; ce n'est qu'exceptionnellement que quelques-unes en ont un peu, quand leurs mois viennent à cesser. Les prêtresses de Carie en ont aussi ; et, en elles, on regarde que c'est un présage de l'avenir.

Les autres poils viennent également aux femmes,

exacte ; et la calvitie prématurée tient le plus souvent à l'abus des plaisirs du sexe. — *L'eunuque.* Les Grecs connaissaient les eunuques par les nations étrangères ; par eux-mêmes, ils n'ont jamais songé, ce semble, à cette horrible mutilation. Hippocrate fait la même remarque sur les eunuques, *Aphorismes,* VIe section, § 28, p. 570, édit. et trad. E. Littré. — *Excepté ceux des parties sexuelles.* Voir la même observation dans le *Traité de la Génération des animaux,* liv. V, § 55, p. 380, édit. et trad. Aubert et Wimmer ; comparer aussi tout ce passage avec ce qui est dit ici concernant les poils, et la calvitie, chez les hommes et les femmes, sur les eunuques, etc., §§ 50 à 56.

§ 12. *N'a pas de poils au menton.* J'ai dû conserver autant que possible la tournure grecque. — *Quand leurs mois viennent à cesser.* Ceci est exact en général ; mais on voit cependant quelques jeunes filles fort bien portantes avoir, outre la moustache assez prononcée, quelques poils au menton. — *Les prêtresses de Carie...* Ainsi que le pensent MM. Aubert et Wimmer, il est très-probable qu'Aristote emprunte cette tradition sur la barbe des prêtresses de Carie à Hérodote, liv. I, ch. CLXXV et liv. VIII, chap. CIV, pp. 58, et 412, édit. Firmin-Didot. Ces prêtresses étaient chez les Pédasiens, peuplade des environs d'Halicarnasse. Lorsqu'un malheur quelconque menaçait les Pédasiens ou leurs voisins, il poussait une longue barbe à leurs prêtresses ; et ce phénomène étrange s'était, dit-on, produit deux ou trois fois. — *Les autres*

mais en quantité moindre. Il y a des hommes et des femmes qui, par constitution, sont privés des poils qui poussent avec l'âge ; mais ces individus sont impuissants, lorsqu'en même temps ils n'en ont pas aux parties sexuelles.

[13] Les poils autres que ceux-là poussent proportionnellement plus ou moins longs ; ce sont surtout ceux de la tête qui poussent le plus ; puis, ceux de la barbe ; les plus fins poussent davantage. Chez quelques sujets, les sourcils deviennent si épais dans la vieillesse qu'il faut les couper. La cause en est que les sourcils sont placés à la jointure des os, et que les os, en s'écartant dans la vieillesse, laissent passer plus d'humidité. Les cils des paupières ne croissent pas ; mais ils tombent quand on

poils. Les poils autres que la barbe. — *En quantité moindre.* Ceci n'est peut-être pas très-exact ; car, en général, les femmes ont des cheveux plus abondants que les hommes. — *Qui poussent avec l'âge.* En opposition avec les poils qui paraissent dès la naissance. — *Lorsqu'en même temps.* J'ai adopté la leçon admise par MM. Aubert et Wimmer.

§ 13. *Autres que ceux-là.* Sans doute, Ceux-là se rapporte aux poils des parties sexuelles. — *Ceux de la tête.* Tout ceci ne concerne évidemment que l'espèce humaine. — *Les plus fins poussent davantage.* Cette observation parait exacte. — *Les sourcils deviennent si épais.* Le fait est exact en général ; mais l'explication qu'en donne Aristote ne l'est pas. — *A la jointure des os.* MM. Aubert et Wimmer remarquent avec raison qu'il n'y a pas à cette place de suture entre les os. L'os frontal, en effet, occupe à lui seul toute cette partie de la tête ; et bien qu'il soit en rapport avec une douzaine d'os différents, il est continu et n'offre aucune des sutures qu'Aristote suppose gratuitement. Tout au plus, voit-on sur le frontal une trace légère de la division primitive de l'os en deux parties perpendiculaires. — *Les cils des paupières.... les*

commence à user des plaisirs sexuels; et ils tombent d'autant plus qu'on en use davantage. Ils ne grisonnent que le plus tard de tous. Les poils qu'on arrache peuvent repousser jusqu'à l'âge mûr; ensuite, ils ne repoussent plus.

[14] Tous les poils ont à leur racine une humeur gluante; et au moment où l'on vient de les arracher, ils peuvent enlever les petits objets qu'ils touchent. [15] Les animaux dont le poil est de couleur variée, ont une variété égale sur leur peau, et aussi sur la peau de la langue. Quant à la barbe, il y a des hommes qui l'ont épaisse à la lèvre et au menton; d'autres ont ces parties assez lisses; et alors, ce sont les mâchoires ou les joues qui, chez eux, sont velues. Ceux dont le menton est imberbe deviennent chauves moins aisément. [16] Dans certaines ma-

poils qu'on arrache.... ne repoussent plus. Détails curieux, dont la science moderne ne paraît pas s'être occupée. Il n'est pas exact d'ailleurs que les cils ne croissent pas.

§ 14. *Une humeur gluante.* Observation très-exacte. — *Ils peuvent enlever les petits objets.* Expérience ingénieuse et fort simple. Voir l'*Anatomie comparée* de M. Gegenbaur, p. 552, tr. franç.

§ 15. *Sur la peau de la langue.* Voir une observation analogue sur la langue du bélier, plus loin, liv. VI, ch. XIX, § 5; et aussi, *Traité de la Génération des animaux*, liv. V, § 75, p. 390, édit. et trad. Aubert et Wimmer, où Aristote examine longuement les rapports des poils et de la peau, relativement à la couleur, et aussi à la couleur de la langue dans quelques animaux. — *A la lèvre.* La langue grecque n'a pas de mot spécial pour signifier la Moustache. — *Ce sont les mâchoires ou les joues.* Même remarque pour les Favoris. — *Ceux dont le menton est imberbe.* Cette observation, qui appartient sans doute en propre à Aristote, est très-juste; et parfois ce sont les hommes les plus vigoureux qui sont imberbes.

§ 16. *Dans certaines maladies....*

ladies, les poils poussent davantage; par exemple, dans les consomptions et aussi dans la vieillesse, et même sur les cadavres; mais ils perdent de leur souplesse et deviennent plus durs. On remarque les mêmes changements dans les ongles. Les poils de naissance tombent plus vite chez les individus qui abusent des plaisirs sexuels; les poils qui ne viennent qu'avec l'âge poussent plus vite sous la même influence. Les gens sujets aux varices sont moins exposés à la calvitie; et si, étant déjà chauves, ils contractent des varices, on voit parfois leurs cheveux repousser.

[17] Le poil ne pousse pas par le bout qu'on a coupé; mais il grossit en poussant du bas de sa racine. Les écailles des poissons durcissent et épaississent; et elles deviennent d'autant plus dures que l'animal maigrit et vieillit. Chez les quadrupèdes,

dans les ongles. Tous les détails donnés dans ce paragraphe paraissent à MM. Aubert et Wimmer n'être pas exacts; je ne sais pas si leur critique est bien fondée; ce qui est certain, c'est que très-souvent les poils grandissent étonnamment après la mort. — *Dans les consomptions.* Le terme grec est aussi vague que celui-ci; peut-être s'agit-il des maladies de poitrine. — *Et deviennent plus durs.* Cet effet est incontestable pour la vieillesse. — *Qui abusent des plaisirs sexuels.* Ceci encore est fort exact. — *Les gens sujets aux varices.* Je ne sais pas si la science moderne a rien observé sur ce rapport des varices à la calvitie.

§ 17. *Le poil ne pousse pas.* Cette explication physiologique paraît exacte; le poil pousse par en bas; et cela se conçoit bien, puisqu'il a une racine. — *Les écailles des poissons.* Voir plus haut, § 1; les écailles dans les poissons remplacent la peau, et presque toutes les formations épidermiques; voilà comment Aristote est amené à s'en occuper ici. — *Deviennent plus longs.* Sous-en-

les poils des uns, la laine des autres, deviennent plus longs, mais moins abondants; les sabots des uns, les soles des autres, s'allongent, avec l'âge, comme aussi les becs des oiseaux. Les pinces s'accroissent également, de même que les ongles.

[18] Ces changements amenés par l'âge n'ont pas lieu dans les animaux qui ont des ailes, comme les oiseaux. Il faut toutefois excepter la grue, qui, étant naturellement de couleur cendrée, prend avec le temps des plumes plus noires. Mais les influences que produisent les saisons sont très-marquées; et par exemple, quand le froid redouble, on voit quelquefois les oiseaux dont le plumage est d'une couleur uniforme, passer d'un noir plus ou

tendu : « Avec l'âge », comme le prouve ce qui précède, et ce qui suit. — *Comme aussi les becs des oiseaux*. Quelquefois même le bec se recourbe tellement que l'oiseau ne peut plus l'ouvrir.

§ 18. *Comme les oiseaux*. Peut-être ceci est-il exact pour la couleur; mais les oiseaux n'en marquent pas moins les signes de la vieillesse, en perdant leur vivacité et leurs formes. — *Excepter la grue*. Dans le *Traité de la Génération des animaux*, liv. V, ch. v, § 65, p. 386, édit. et trad. Aubert et Wimmer, Aristote répète que les grues deviennent plus noires en vieillissant, et il explique pourquoi. Il paraît que l'observation est assez exacte. — *On voit quelquefois*. Cette traduction ne contredit pas la leçon proposée par Schneider et adoptée par MM. Aubert et Wimmer; cette correction rend la phrase plus régulière grammaticalement ; mais elle ne change rien au sens. — *D'une couleur uniforme*. Dans le *Traité de la Génération des animaux*, liv. V, p. 388, il est expliqué que par là on doit entendre les oiseaux dont l'espèce entière n'a qu'une seule et même couleur ; voir aussi *id.*, *ibid.*, p. 392, édit. et trad. Aubert et Wimmer. Aristote s'étend sur la couleur des animaux, dans ce traité,

moins foncé au blanc, comme le corbeau, le moineau, les hirondelles. Mais l'on n'a jamais vu les races de couleur blanche passer au noir. Beaucoup d'oiseaux changent si bien de couleur, avec les saisons, qu'on ne les reconnaît plus, si l'on n'est point fait à ces changements. [19] Chez d'autres animaux, la couleur du poil varie avec la couleur des eaux qu'ils boivent; ici ils deviennent blancs, et là ils deviennent noirs. Cette influence s'étend jusque sur les portées. Dans bien des lieux, on trouve des eaux qui font que les moutons, qui s'accouplent après en avoir bu, ont des agneaux noirs. On cite, par exemple, le fleuve appelé le Froid, dans la

beaucoup plus qu'il ne le fait ici, où en quelque sorte il se résume. — *Comme le corbeau...* Je ne sais si la science moderne a confirmé ces observations. — *Passer au noir*. Observation très-curieuse et qui paraît fort exacte. — *Changent si bien de couleur avec les saisons*. Même remarque.

§ 19. *Avec la couleur des eaux*. L'influence de la boisson est incontestable; mais elle ne va pas aussi loin qu'Aristote semble le croire, soit d'après des faits qu'il aurait observés lui-même, soit d'après les faits que la tradition lui aurait transmis. — *Ils deviennent blancs*. MM. Aubert et Wimmer ont adopté une leçon qui limite ces changements au bétail, aux moutons. La leçon ordinaire, qui est plus large, me semble préférable. — *S'étend jusque sur les portées*. J'ai conservé avec tous les manuscrits et toutes les éditions cette phrase que MM. Aubert et Wimmer proposent de supprimer comme faisant double emploi avec ce qui suit. — *Que les moutons*. Le texte est moins précis ; mais la suite, où il est question des agneaux, prouve bien que ce passage se rapporte à une espèce particulière. — *Dans la Chalcidique de Thrace*. Cette contrée est un peu au nord-ouest de l'Eubée, au fond du golfe Thermaïque ; on y trouve Potidée, Olynthe et Stagire, patrie d'Aristote. On ne sait à quel fleuve de ce pays se rapporte le surnom de Froid. Voir la planche IV de l'atlas de

Chalcidique de Thrace, dans l'Assyritis, qui produit cet effet. Dans l'Antandrie, il y a deux rivières dont l'une fait produire des moutons blancs; et l'autre, des moutons noirs. Il paraît aussi que les eaux du Scamandre, à ce que l'on dit, rendent les moutons roux; et voilà pourquoi, dit-on encore, Homère l'appelle le Xanthe (le Roux), au lieu de Scamandre.

[20] Aucun autre animal quelconque n'a de poils à l'intérieur; et les poils des extrémités sont placés en dessus, et jamais en dessous. Le lièvre seul a

Kiepert. — *Assyritis.* J'ai conservé l'orthographe que donnent tous les manuscrits; mais il est bien probable qu'il s'agit de l'Astyritis, comme l'ont corrigé quelques éditeurs. L'Astyritis est le territoire d'Astyra, comme l'Antandrie, mentionnée un peu plus bas, est le territoire d'Antandros, ces deux villes étant l'une et l'autre à l'extrémité du golfe d'Adramytte. Alors, il faudrait déplacer Astyritis du texte et le rapprocher d'Antandrie, comme l'a fait M. Pikkolos, que MM. Aubert et Wimmer ne semblent pas désapprouver; voir Strabon, liv. XIII, ch. I, *Troade*, p. 519, édit. Firmin-Didot. — *Des moutons blancs.... des moutons noirs.* Selon Strabon, liv. X, ch. I, § 14, p. 386, édit. Firmin-Didot, c'étaient deux fleuves de l'Eubée, le Cérée et le Nélée, qui produisaient cet effet sur le bétail. Strabon rapporte aussi des effets non moins merveilleux de deux fleuves, aux environs de Sybaris : l'un, le Crathis, qui changeait la couleur des cheveux des hommes qui buvaient de ses eaux ; l'autre avait une action non moins étonnante sur les chevaux, liv. VI, *Italie*, ch. I, § 13, p. 219, édit. Firmin-Didot. — *Homère l'appelle le Xanthe.* Homère dit seulement que les dieux appellent Xanthe le fleuve que les hommes appellent le Scamandre, *Iliade*, chant XX, vers 74.

§ 20. *N'a de poils à l'intérieur.* Observation curieuse et qu'Aristote est le seul à avoir faite. — *Des extrémités.* Il faut sous-entendre : « Des membres ». — *En dessus... en dessous*, des mains, par exemple, et des pattes. — *Le lièvre seul....* Aristote répète la même chose, *Traité de la Génération des animaux*, liv. IV, § 94, p. 334, édit. et trad. Aubert

des poils en dedans des joues, et sous les pattes. Le rat de mer, le cétacé, n'a pas de dents dans la bouche; mais ce sont des soies pareilles à celles du porc.

[21] Comme on l'a vu, les poils, quand on les a coupés, croissent par en bas, mais non par le haut. Les plumes, une fois coupées, ne poussent, ni par en haut, ni par en bas; mais elles tombent. L'aile de l'abeille, quand elle lui a été arrachée, ne repousse pas, non plus que celles des animaux où l'aile est sans divisions. L'aiguillon ne repousse pas davantage, quand l'abeille vient à le perdre; et dans ce cas, elle meurt.

et Wimmer. Le fait est exact pour le lièvre et le lapin. — *Le rat de mer, le cétacé.* Il est difficile de savoir de quel animal Aristote veut parler.

§ 21. *Comme on l'a vu.* Plus haut, § 17. — *Mais elles tombent.* Ceci n'est peut-être pas très-exact; et les plumes ne tombent pas après qu'elles ont été coupées. — *Est sans divisions.* C'est une distinction très-caractéristique entre les ailes des diverses espèces d'insectes. — *L'aiguillon ne repousse pas.... et dans ce cas elle meurt.* Ce sont là des faits certains et bien connus de la zoologie moderne.

CHAPITRE XI

Des membranes; il y en a dans tous les animaux, où elles sont plus ou moins fortes; membranes de l'encéphale; membrane du cœur; la membrane une fois coupée ne reprend pas; membranes des os; la membrane de l'épiploon est dans tous les animaux qui ont du sang; place de l'épiploon; la vessie est une sorte de membrane; tous les vivipares en ont une; la tortue, parmi les ovipares, en a une aussi; maladie de la pierre. — Résumé partiel.

[1] Dans tous les animaux qui ont du sang, il y a aussi des membranes. La membrane ressemble à une peau serrée et mince; mais c'est une autre nature. La membrane ne peut, ni se déchirer, ni se distendre. Pour chaque os, pour chaque viscère, il y a une membrane, dans les animaux les plus grands et dans les plus petits; mais dans les plus petits animaux, les membranes ne se voient

§ 1. *Des membranes*. C'est une vue profonde qu'a eue Aristote, de distinguer les membranes de toutes les autres parties de l'organisation animale; voir Cuvier, *Règne animal*, introduction, p. 22. La membrane est un des trois éléments organiques des animaux, avec la fibre musculaire et la matière médullaire. Sous le nom d'Histologie, l'étude des membranes tient une place considérable dans la science contemporaine. — *A une peau serrée et mince*. Cette définition est la première sans doute qu'on a essayé de donner de la membrane. — *Mais c'est une autre nature*. Par les qualités propres à la membrane, qui ne peut ni se déchirer ni se distendre. — *Pour chaque os*. Il est probable qu'Aristote comprend ici, sous le nom général de membrane, bien des éléments qu'on a plus tard séparés les uns des autres :

pas aisément, parce qu'elles sont très-minces et très-peu étendues. [2] Les membranes les plus considérables sont d'abord les deux membranes qui enveloppent le cerveau; et des deux, celle qui est près de l'os est plus forte et plus épaisse que celle qui enveloppe l'encéphale. La plus considérable ensuite est celle du cœur. Une membrane, réduite à elle seule, ne repousse pas, une fois qu'elle a été coupée; et les os dépouillés de leurs membranes se carient. [3] L'épiploon est également une

cartilages, fibres cartilagineuses, ligaments, membranes synoviales, etc. — *Aisément*. J'ai ajouté ce mot; le texte dit précisément : « invisibles », ou peut-être aussi : « indistinctes ».

§ 2. *Les deux membranes qui enveloppent le cerveau*. Il y a trois membranes du cerveau, ou méninges, et non, deux : la dure-mère, l'arachnoïde, et la pie-mère. — *Celle qui est près de l'os*. C'est sans doute la dure-mère, qui est en effet une membrane fibreuse très-résistante, et qui est l'enveloppe la plus externe de l'axe cérébro-spinal. C'est elle aussi qui est la plus proche de l'os, qui forme le crâne; voir plus haut, liv. I, ch. XIII, § 2. — *Que celle qui enveloppe l'encéphale*. C'est l'arachnoïde qu'Aristote confond avec la pie-mère, qui est la plus interne des trois membranes du cerveau. Chacune de ces trois membranes se divisent en Crânienne et en Rachidienne. La dure-mère est essentiellement fibreuse; l'arachnoïde est séreuse; et la pie-mère est surtout vasculaire. C'est par elle que passent tous les vaisseaux qui se rendent au cerveau. Voir sur le rôle des membranes le *Traité des Parties des animaux*, liv. III, ch. II, p. 89, édit. Langkavel. — *Celle du cœur*. Voir *id., ibid*. C'est le péricarde, qui enveloppe le cœur et l'origine des gros vaisseaux; le péricarde est une sorte de sac fibro-séreux. Il n'est pas probable qu'Aristote ait connu la membrane qui tapisse les cavités du cœur, l'endocarde. — *Réduite à elle seule*. Il me semble que c'est le sens qu'a l'expression grecque, qui d'ailleurs n'est pas très-claire. — *Les os dépouillés de leurs membranes*. Ou plutôt : « Du périoste ».

§ 3. *L'épiploon est également une membrane*. Les épiploons ne sont que des replis du péritoine,

membrane ; on trouve l'épiploon chez tous les animaux qui ont du sang ; seulement, chez les uns, il est graisseux ; chez les autres, il est sans graisse. Dans les vivipares qui ont les deux rangées de dents, haut et bas, il commence et il est suspendu au milieu de l'estomac, là où l'estomac présente une sorte de suture. Dans les animaux qui n'ont point les deux rangées de dents, il part également du grand estomac, auquel il est attaché de la même façon.

[4] La vessie est bien encore une sorte de membrane ; mais c'est une membrane d'une autre nature, puisqu'elle peut se distendre. Tous les animaux n'ont pas de vessie ; mais tous les vivipares en ont une. Dans les ovipares, la tortue est

membrane séreuse qui tapisse les parois de l'abdomen. Le grand épiploon qu'Aristote désigne sans doute ici, est flottant, par l'une de ses extrémités, et il va de la grande courbure de l'estomac à celle du côlon ; le petit épiploon s'appelle aussi, à cause de sa position, gastro-hépatique ; il y a encore l'épiploon gastro-splénique. Le nom de tous les épiploons leur vient de ce qu'ils semblent en quelque sorte flotter devant les viscères. — *On trouve l'épiploon.* Probablement, le grand épiploon. — *Haut et bas.* J'ai ajouté ces mots. — *Présente une sorte de suture.* C'est sans doute l'orifice pylorique de l'estomac, allant au duodénum. — *Du grand estomac.* L'auteur veut sans doute parler du premier des estomacs qu'ont les ruminants ; c'est à celui-là que s'attache l'épiploon ; voir plus haut, liv. II, ch. XII, §§ 9 et suivants.

§ 4. *La vessie... une sorte de membrane.* La nature de la vessie est exactement exprimée par Aristote ; la science moderne voit encore dans la vessie une cavité musculo-membraneuse, servant de réservoir à l'urine. — *Puisqu'elle peut se distendre.* On a remarqué que la vessie a une capacité plus grande chez les personnes qui, comme les femmes, ont l'habitude de conserver long-

la seule à en avoir. Une fois coupée, la vessie ne se cicatrise point, si ce n'est à l'origine même de l'uretère. C'est quelque chose d'excessivement rare ; mais on en a vu déjà quelques cas. Après la mort, le liquide n'y passe plus. Pendant la vie, il s'y dépose des concrétions sèches, qui forment des pierres ; c'est une maladie ; et il arrive parfois que ces dépôts dans la vessie prennent toute l'apparence de vrais coquillages.

[5] On le voit donc : la veine, le nerf, la peau, les fibres, les membranes, et aussi les poils, les ongles, les soles, les sabots, les cornes, les dents, les becs, les cartilages et les os, ainsi que tous les organes analogues, sont comme on vient de le dire.

temps leur urine. — *La tortue est seule à en avoir.* Voir plus haut, liv. II, ch. XII, § 1. — *Si ce n'est à l'origine même de l'uretère.* Je ne sais pas si la science moderne a confirmé cette observation. D'ailleurs, Aristote luimême remarque que les cas sont extrêmement rares. — *Des concrétions sèches.* La phrase du texte n'est pas très-correcte ; mais le sens n'est pas douteux ; c'est la maladie de la pierre. Les Anciens, même avant Hippocrate, essayaient déjà de pratiquer la taille ; il l'a défendue. — *De vrais coquillages.* — C'est parfaitement exact. Sur les plaies de la vessie, voir Hippocrate, *des Maladies*, liv. Ier, tome VI, p. 156, édit. et trad. E. Littré.

§ 5. *On le voit donc.* Résumé général de tous les chapitres antérieurs de ce livre, depuis le chapitre II jusqu'à la fin du présent chapitre.

CHAPITRE XII

De la chair; sa place entre la peau et les os; elle est divisible en tous sens; la maigreur; la graisse; influence de l'alimentation; relation de la chair et des veines; couleur du sang plus rouge ou plus noir.

[1] La chair, et ce qui a une nature approchant de la chair, dans les animaux qui ont du sang, est placée, chez tous, entre la peau et l'os, ou les parties qui correspondent aux os; car ce que l'arête est à l'os, la matière charnue l'est aux chairs proprement dites, dans les animaux qui ont des os et des arêtes. [2] La chair est divisible en tout sens, et non pas seulement dans sa longueur, comme le sont les nerfs et les veines. La chair disparaît quand l'animal maigrit, et elle fond en veines et en fibres. Mais si l'animal a une nourriture plus abondante, la graisse se substitue aux chairs. [3] Les animaux très-charnus ont les veines plus petites, et le sang plus rouge; leurs viscères et leur ventre sont peu développés. Dans les animaux qui ont de grosses veines, le sang est plus noir; les intestins sont gros; le ventre, également; et les chairs sont moins volumineuses. Les animaux qui ont le ventre petit deviennent charnus et gras.

§ 1. *La chair.* Aristote comprend sous le nom de Chair plus de choses sans doute que n'en comprend la science contemporaine. Pour Cuvier, la chair est surtout la fibre charnue ou musculaire, composée elle-même de filaments et d'une substance particulière appelée Fibrine. — *Dans les animaux qui ont du sang.* C'est en effet le fluide nourricier ou le sang, qui contient la fibrine et la gélatine qui forment la chair; voir Cuvier, *Règne animal*, tome I, pp. 22 et suiv. — *Ce que l'arête est à l'os.* L'arête dans les poissons correspond aux os dans les quadrupèdes ordinaires. — *La matière charnue.* L'expression du texte est aussi vague; peut-être faudrait-il traduire : « L'analogue de la chair ».

§ 2. *Est divisible en tout sens.* Ce caractère est très-distinctif. — *Les nerfs et les veines.* Il faut entendre aussi les artères et les muscles, qu'Aristote ne distingue pas des veines et des nerfs. — *Elle fond en veines et en fibres.* C'est-à-dire qu'on ne voit plus que des fibres et des veines, et que tout le tissu cellulaire a disparu. — *La graisse.* Voir le chapitre suivant.

§ 3. *Ont les veines plus petites.* Ou du moins, les veines sont moins apparentes. — *Et le sang plus rouge.* Je ne sais pas si cette observation est acceptée par la science moderne, non plus que celles qui suivent. — *Le sang est plus noir.* Même remarque; comme au temps d'Aristote, on ne distinguait pas le sang artériel du sang veineux, il était possible de confondre la couleur de l'un et de l'autre, dans les animaux aussi bien que dans l'homme. — *Le ventre, également.* Le terme dont se sert le texte est plus vague que celui de Ventre, puisqu'il signifie essentiellement une Cavité. — *Deviennent charnus et gras.* Il n'y a qu'un mot dans le texte. La zoologie moderne ne parait pas s'être préoccupée de ces détails autant qu'Aristote. Voir Cuvier, *Leçons d'Anatomie comparée*, IIe leçon, p. 103, 2e édit., de la Fibre musculaire.

CHAPITRE XIII

De la graisse et du suif; leurs rapports et leurs différences; place de la graisse entre la peau et la chair; graisse de l'épiploon; graisse du foie; graisse du ventre; graisse des reins; maladies des reins provenant de l'excès de graisse et de nourriture; pâturages de Sicile; suif dans les yeux; les animaux gras, mâles ou femelles, sont moins féconds; les animaux engraissent et s'alourdissent en vieillissant.

[1] La graisse et le suif diffèrent l'un de l'autre, en ce que le suif est tout à fait cassant et qu'il se coagule par le froid, tandis que la graisse est fluide et ne se coagule pas. Les bouillons faits avec des animaux gras ne se coagulent point, par exemple, avec le cheval et le porc; au contraire, les bouillons faits avec la chair des animaux à suif se coagulent, comme ceux du mouton et de

§ 1. *La graisse et le suif diffèrent.* Les différences indiquées ici sont très-réelles; mais la zoologie ne parait pas en avoir plus tard tenu beaucoup de compte; elles devaient frapper les premiers observateurs. — *Tout à fait cassant.* Le suif se durcit et devient assez solide pour casser, en se refroidissant; voir Cuvier, *Règne animal*, tome I, p. 256, sur la nature du suif. — *Et ne se coagule pas.* Je ne sais pas si ceci est bien exact; et les faits dont nous pouvons nous assurer à chaque instant semblent prouver que la graisse se coagule aussi. — *Les bouillons faits...* Le texte n'est pas tout à fait aussi précis. — *Avec des animaux gras.* Ce sont plus particulièrement des Pachydermes. — *Des animaux à suif.* Le mouton peut être qualifié ainsi; mais la chèvre ne semble pas avoir autant de suif. Voir Buffon, qui adopte complètement cette définition de la graisse et du suif, qu'il emprunte

la chèvre. [2] Les places aussi où se produisent le suif et la graisse sont différentes. La graisse se produit entre la peau et la chair; le suif ne se produit qu'à l'extrémité des chairs. L'épiploon devient gras dans les animaux à graisse; il se charge de suif dans les animaux à suif. Les animaux qui ont les deux rangées de dents ont de la graisse; ceux qui n'ont pas ces deux rangées ont du suif. [3] Parmi les viscères, le foie devient gras chez quelques animaux; par exemple, celui des sélaciens, entre les poissons; aussi, on en tire de l'huile en le faisant fondre. Du reste, les sélaciens sont, de tous les poissons, ceux qui sont le moins gras, en graisse isolée, soit dans la chair, soit dans le ventre. Le suif des poissons est graisseux, et il ne se coagule pas. [4] Les animaux ont la

évidemment à Aristote, tome I, p. 248, *Œuvres complètes*, in-12, édit. de 1752 à 1805.

§ 2. *Où se produisent le suif et la graisse.* Le texte n'est pas aussi formel; mais j'ai cru devoir le développer davantage pour plus de clarté. — *L'extrémité des chairs.* Ceci veut dire que le suif se place à la partie de la chair la plus voisine de la peau. — *L'épiploon.* Voir plus haut, ch. II, § 3. Il s'agit sans doute du grand épiploon. — *Qui ont les deux rangées de dents.* Ce sont les quadrupèdes ordinaires. — *Qui n'ont pas ces deux rangées.* Ce sont les ruminants, qui en général ont beaucoup de suif.

§ 3. *On en tire de l'huile.* Comme c'est du foie des sélaciens qu'il est ici question, MM. Aubert et Wimmer en concluent que les Grecs ont connu l'huile de foie de morue. Il est peu probable cependant que, si cette découverte utile avait été faite dans l'Antiquité, on l'eût laissé perdre. — *Moins gras, en graisse.* Cette tautologie est dans le texte. — *Le suif des poissons est graisseux.* Il ne parait pas que depuis Aristote on ait continué ce genre d'observations, bien qu'on ait fait la chimie des animaux.

§ 4. *Tantôt répandue dans la chair...* C'est ce qu'on peut voir aisément sur les volailles qu'on

graisse, tantôt répandue dans la chair, tantôt séparée. Ceux qui n'ont point la graisse à part, sont moins gras sur le ventre et l'épiploon, comme l'anguille, parce qu'ils ont peu de suif à l'épiploon. Dans la plupart, c'est la région du ventre qui engraisse, surtout chez les animaux qui font peu de mouvement. [5] Dans les animaux gras, la cervelle est gluante, comme celle du porc ; dans les animaux à suif, elle est sèche. Les viscères des animaux s'engraissent plus particulièrement dans la région des reins ; mais le rein droit est toujours le moins chargé de graisse ; et même quand les reins en sont surchargés, il reste toujours, vers le milieu, une place qui n'en a pas. [6] Les animaux à suif sont surtout sujets à des maladies des reins,

mange. — *L'épiploon*. Sans doute, le grand épiploon. — *Comme l'anguille*. C'est en effet un des poissons les plus gras, parmi ceux qu'on mange. — *La région du ventre*. Ou « de l'estomac ». L'observation est très-juste. Chez les hommes, c'est ce qu'on appelle : Prendre du ventre. — *Qui font peu de mouvement*. Les « Animaux » comprennent aussi les hommes, qui grossissent à ne rien faire.

§ 5. *La cervelle est gluante*. Le mot du texte me semble avoir ce sens plutôt que tout autre, bien qu'en général on le traduise par Graisseux ; mais ici ce ne serait qu'une répétition que l'auteur ne paraît pas avoir voulu faire, puisqu'il prend deux expressions différentes. — *Gluante... sèche*. Ces observations ont été vérifiées et acceptées par la science moderne. *Dans la région des reins*. Tous ces faits ont dû être constatés sur les animaux domestiques, où il est facile de les observer. — *Le moins chargé de graisse*. MM. Aubert et Wimmer affirment que le fait est exact, tout au moins pour le lapin. — *Vers le milieu...* C'est probablement du Bassinet qu'Aristote veut parler. Voir le *Traité des Parties des animaux*, liv. III, ch. IX, p. 160, édit. Frantzius, sur la graisse des reins. Aristote y répète en partie ce

qui atteignent plus spécialement les moutons, qui meurent quand les reins sont absolument couverts de graisse. Ces maladies des reins tiennent à un excès de nourriture, comme dans les pâturages de Sicile près de Léontium. Aussi ne lâche-t-on les troupeaux que très tard à la fin du jour, pour qu'ils prennent moins de nourriture.

[7] Chez tous les animaux, il y a de la graisse dans la partie voisine de la prunelle des yeux ; car tous ceux dont les yeux ont cet organe et qui n'ont pas les yeux durs, ont cette partie garnie de suif. [8] Les animaux, tant mâles que femelles, sont moins féconds quand ils sont gras. Avec les années, tous ils engraissent plus que dans les premiers temps de la vie, où ils sont jeunes, surtout

qu'il dit ici sur le suif des moutons et sur leurs maladies. — *Un excès de nourriture*. Cette explication est fort probable. — *Près de Léontium*. La ville de Léontium était en Sicile au nord-ouest de Syracuse, à une petite distance. Ses plaines étaient célèbres par leur fécondité extraordinaire, surtout en blé. Léontium était la patrie de Gorgias.

§ 7. *Il y a de la graisse...* Ceci correspond tout à fait à une théorie analogue du Traité *du Sens et des choses sensibles*, ch. II, § 7, p. 32 de ma traduction ; et c'est par là qu'Aristote explique que les yeux ne gèlent jamais. Aussi, ai-je adopté la correction fort heureuse que MM. Aubert et Wimmer ont faite de ce passage. La théorie peut être fausse ; mais l'auteur reste conséquent avec lui-même. La leçon ordinaire n'est pas acceptable.

§ 8. *Sont moins féconds*. Voir la même observation dans le *Traité des Parties des animaux*, liv. II, ch. V, p. 70, édit. Frantzius. Cette infécondité, pour cause d'excès de graisse, est signalée particulièrement chez les hommes et les femmes, *Traité de la Génération des animaux*, liv. I, p. 94, édit. et trad. Aubert et Wimmer. — *Avec les années...* Chacun de nous peut vérifier l'exactitude de cette observation.

quand, ayant pris tout leur développement en hauteur et en largeur, ils ne font plus que croître en épaisseur.

CHAPITRE XIV

Du sang ; il est renfermé dans les veines ; le sang n'est pas sensible, non plus que la cervelle et la moelle ; il est répandu dans tout le corps; saveur et couleur du sang ; sa coagulation ; quantité du sang selon les espèces d'animaux; rapports du sang et de la graisse; le sang de l'homme est le plus pur et le plus léger de tous; le sang est répandu dans tout le corps ; il apparaît d'abord dans le cœur; la lymphe du sang; le sang pendant le sommeil; altération du sang; hémorrhoïdes, saignements de nez, varices; formation du pus et des abcès; le sang selon les sexes; menstrues des femelles; le sang selon les âges; dans la première enfance, dans la force de l'âge, chez les vieillards ; la lymphe.

[1] Voici ce qu'il en est du sang. Dans tous les animaux qui ont du sang, c'est l'élément le plus nécessaire et le plus commun. Il ne leur vient pas tardivement et après coup, et il leur reste tant qu'ils ne sont pas profondément altérés. Tout le sang est renfermé dans des vaisseaux qu'on ap-

§ 1. *Ce qu'il en est du sang.* Voir plus haut ce qui a été dit déjà sur le cœur et le sang, liv. I, ch. XIV, et liv. II, ch. II. Voir aussi la Dissertation sur la composition de l'Histoire des Animaux. — *Tardivement et après coup.* Il n'y a qu'un seul mot dans le texte. — *Profondément altérés.* L'expression grecque est peut-être un peu plus forte ; et elle comprend aussi l'idée de la mort

pelle les veines; et il ne s'en trouve absolument nulle part ailleurs, si ce n'est dans le cœur tout seul. [2] Chez aucun animal, le sang n'est sensible quand on le touche, non plus que ne le sont les excrétions des intestins; non plus que l'encéphale, et la moelle, qui ne marquent pas davantage de sensibilité quand on les touche, tandis que partout où l'on coupe la chair, le sang se montre, si l'animal est vivant, à moins que la chair ne soit viciée. [3] Le sang, quand il est sain, a naturellement une saveur douceâtre, et la couleur en est rouge. S'il est corrompu par nature ou par maladie, il est plus noir. Dans son meilleur état, il n'est, ni trop épais, ni trop fluide et léger, s'il

et de la destruction. — *Qu'on appelle les veines.* Voir plus haut les chapitres II, III et IV sur le sang, le cœur et les veines. — *Dans le cœur tout seul.* Voir plus haut liv. I, ch. XIV, § 8, et *Traité des Parties des animaux,* liv. III, ch. IV, p. 134, édit. et trad. Frantzius.

§ 2. *Le sang n'est sensible quand on le touche.* Voir la même pensée dans le *Traité des Parties des animaux*, liv. II, ch. III, p. 66, édit. et trad. Frantzius, et liv. III, ch. X, p. 136, *id., ibid.* Il est assez difficile de comprendre comment il est possible de toucher le sang et de savoir par là s'il est sensible; on le comprend pour les excrétions intestinales, pour le cerveau et la moelle; mais pour un liquide tel que le sang, on ne voit pas comment l'expérience pourrait être faite. Sur l'insensibilité du cerveau, voir le *Traité des Parties des animaux*, liv. II, ch. X, p. 90, édit. et trad. Frantzius. — *Quand on les touche.* Ou peut-être : « Quand ils sont touchés » par quelque corps étranger. — *Partout où l'on coupe la chair.* Fait certain et très-facile à observer. — *La chair ne soit viciée.* Le texte se sert ici du même mot que dans le paragraphe précédent.

§ 3. *Douceâtre.* C'est le sens du mot grec, et la saveur réelle du sang ; voir le *Traité des Parties des animaux*, liv. IV, ch. II, édit. et trad. Frantzius. — *Il est plus noir.* On sait que, du temps

n'est pas altéré, soit naturellement, soit par maladie.

[4] Tant que l'être est vivant, le sang est chaud et liquide; et dans tous les animaux, il se coagule quand il est sorti du corps. Il n'y a d'exception que pour le cerf et le daim, et pour d'autres animaux de cette espèce. Mais pour tous les autres animaux, le sang se coagule tant qu'on n'en a pas ôté les fibres. C'est le sang du taureau qui se coagule le plus rapidement. [5] Dans les animaux qui ont du sang, les vivipares, qu'ils soient d'ailleurs vivipares en eux-mêmes ou au dehors, ont plus de sang que ceux qui, ayant aussi du sang, sont ovipares. Quand les animaux sont en bon état, soit par leur constitution naturelle, soit par un bon régime, ils n'ont, ni trop de sang comme ceux qui

d'Aristote, la science n'avait pas distingué le sang veineux et le sang artériel; elle attribuait à une maladie la couleur plus foncée d'une partie du sang dans certains cas. — *Soit naturellement*. Par suite d'une constitution originairement vicieuse.

§ 4. *Chaud et liquide*. Voir le *Traité des Parties des animaux*, livre II, ch. II, p. 58, édit. et trad. Frantzius, sur la chaleur propre du sang, comparée à celle de l'eau et de l'huile. — *Il se coagule*. C'est ce qu'on peut voir aisément par le sang humain. — *Le cerf et le daim*. La même assertion se retrouve dans le *Traité des Parties des animaux*, livre II, ch. IV, p. 66, édit. et trad. Frantzius. Aristote attribue ce phénomène à la nature aqueuse et froide du sang chez les daims et les cerfs. — *Le sang du taureau qui se coagule le plus rapidement*. La science moderne n'a pas ratifié cette observation.

§ 5. *Ont plus de sang*. Je ne sais si l'observation est exacte : et la quantité relative du sang est assez difficile à mesurer. Toute cette phrase du texte est d'ailleurs assez embarrassée. — *Ni trop de sang comme ceux qui boivent avec excès*. La quantité du sang peut être augmentée

boivent avec excès, ni trop peu, comme ceux qui sont trop gras. Mais si les animaux gras ont peu de sang, ils l'ont pur; et plus ils engraissent, moins ils ont de sang; car il n'y a pas de sang dans les parties qui sont grasses. La graisse ne se gâte point; mais le sang et les parties où il se trouve, se putréfient le plus vite, surtout celles de ces parties qui avoisinent les os.

[6] C'est l'homme qui a le sang le plus léger et le plus pur; dans les vivipares, c'est le taureau et l'âne qui l'ont le plus épais et le plus noir. Le sang est aussi plus épais et plus noir dans les parties basses que dans les parties hautes. [7] Le sang bat dans les veines de tous les animaux, et au

par l'excès du liquide absorbé; mais c'est surtout la qualité du sang qui est changée; il devient beaucoup plus aqueux; et par suite, moins nutritif. — *Ils l'ont pur*. La physiologie comparée ne semble pas, de notre temps, s'être occupée de ces phénomènes. — *Qui avoisinent les os*. Le phénomène que signale Aristote, en supposant qu'il soit exact, tiendrait sans doute à ce que, dans ces parties, la circulation est moins facile que partout ailleurs.

§ 6. *C'est l'homme... le taureau et l'âne*. Observations curieuses, mais dont l'exactitude serait sans doute à vérifier. — *Dans les parties basses...* Même remarque. Dans le *Traité des Parties des animaux*, livre II, ch. II, p. 54, édit. et trad. Frantzius, Aristote revient sur ces différences du sang, dans les parties hautes et basses du corps.

§ 7. *Au même instant dans toutes les parties du corps*. Ceci n'est pas tout à fait exact; et l'on voit, à la réflexion, que ce ne peut pas l'être; car il faut nécessairement qu'un certain temps s'écoule entre le départ du sang sortant du cœur par l'aorte, et son arrivée aux divers membres; par exemple, au poignet, où d'ordinaire on tâte le pouls. On a, dans ces derniers temps, essayé de mesurer cet intervalle; et on l'a trouvé d'une fraction de seconde assez petite; mais les Anciens ne pouvaient pas faire ces observations, qui aujourd'hui

même instant dans toutes les parties du corps. Il est le seul liquide qui soit répandu dans l'animal tout entier, et qui y soit toujours tant que l'animal reste vivant. Il se produit d'abord dans le cœur, avant même que le reste du corps ne soit complètement formé. Quand le sang se réduit et qu'il sort plus qu'il ne faut, on tombe en défaillance; et si l'on en perd en trop grande quantité, on en meurt. [8] Quand le sang est trop liquide, c'est une maladie; car alors il se tourne en lymphe, et il devient séreux, au point que l'on a vu déjà de gens avoir une sueur sanguinolente. Parfois, dans ce cas, ou le sang qui est sorti ne se coagule pas du tout, ou il ne se coagule qu'en partie et en l'isolant.

même sont excessivement délicates et peu sûres. — *Il est le seul liquide*. Ceci est très-juste. MM. Aubert et Wimmer proposent une correction que je n'ai pas cru devoir admettre, et qu'eux-mêmes n'ont pas reproduite dans leur traduction. La leçon ordinaire me parait la seule vraie. — *D'abord dans le cœur*. Ceci semble se rapporter à des observations sur le fœtus et aux premiers instants de la vie intra-utérine. Voir dans le *Traité des Parties des animaux*, livre III, p. 134, édit. et trad. Frantzius, un passage très-remarquable sur le rôle du cœur pendant la vie, et sur ses fonctions dès les premiers instants de l'existence. Il parait clairement d'après ce passage que toutes ces théories d'Aristote s'appuyaient sur des dissections. — *Avant même que le reste du corps.....* Le cœur n'est pas la première partie du corps qui apparaisse dans le fœtus; voir Buffon, Développement du fœtus, tome XI, p. 262, édit. de 1830.

§ 8. *Est trop liquide*. C'est bien souvent l'extrême liquidité du sang qui cause la maladie, si fréquente de nos jours, qu'on appelle l'anémie. — *Une sueur sanguinolente*. Le fait n'est pas absolument rare; mais c'est toujours l'indice d'un cas morbide. — *Et en l'isolant*. C'est-à-dire en divisant la masse entière du sang, qu'on a tiré en plusieurs petites parties.

[9] Pendant le sommeil, le sang afflue moins aux parties extérieures du corps, de telle sorte que, si on les pique, le sang n'en sort pas aussi complètement que d'habitude. Le sang vient de la lymphe par la coction; et la graisse vient du sang. Quand le sang est malade, il se forme un flux sanguin, une hémorrhoïde, soit par le nez, soit au fondement, soit dans les varices. Le sang, quand il est corrompu dans le corps, y forme du pus; et le pus forme un abcès. [10] Le sang des femelles présente des différences avec celui des mâles. Il est plus épais et plus noir, à santé égale et à âge pareil. Dans les femelles, il y a moins de sang à la surface du corps; mais à l'intérieur il y en a davantage. De tous les animaux femelles, c'est

§ 9. *Le sang n'en sort pas aussi complètement*. Il ne paraît pas que cette observation soit exacte, bien qu'elle ne soit pas très-difficile à faire. — *Par la coction*. On ne comprend pas bien ce que l'auteur a voulu dire ici. — *La graisse vient du sang*. Sans doute; mais dans le corps tout vient du sang, en un certain sens, puisque c'est le sang qui nourrit le corps tout entier. — *Quand le sang est malade*. C'est la traduction littérale du texte; mais le fait n'est peut-être pas très-exact; le saignement de nez n'est pas une maladie du sang, proprement dite, non plus que les hémorrhoïdes ou les varices. Ce serait plutôt une maladie ou une affection des vaisseaux sanguins.

§ 10. *Des femelles... des mâles*. J'ai conservé l'expression toute générale du texte; quelques traducteurs ont plus particulièrement appliqué ceci à l'espèce humaine, aux hommes et aux femmes. — *Il est plus épais et plus noir*. Il ne semble pas que cette différence soit réelle; mais il est possible que les climats aient une influence décisive, et qu'en Grèce les choses ne soient pas tout à fait ce qu'elles sont dans nos contrées. — *De tous les animaux femelles*. Ceci confirme la remarque faite au début

la femme qui a le plus de sang. Ce que dans les femmes on appelle leurs mois, est plus abondant que dans aucune espèce d'animal ; et quand ce sang est dans un état morbide, on lui donne le nom de perte. [11] Les femmes sont moins sujettes que les hommes aux autres désordres du sang ; il est rare qu'elles aient des varices, des hémorrhoïdes, ou des saignements de nez ; et lorsqu'elles ont de ces affections, les mois viennent moins bien.

[12] Selon les âges, le sang est différent en quantité et en qualité. Dans les sujets très-jeunes, il est lymphatique et en quantité plus forte ; dans les vieux, il devient épais, noir, et peu abondant. Chez les sujets qui sont dans la force de l'âge, il est entre les deux. Le sang des vieillards se coagule vite, même quand on le prend à la surface du corps. Chez les sujets jeunes, ce phénomène ne se pro-

de ce paragraphe. — *Dans un état morbide.* L'expression n'est peut-être pas assez précise. Le sang n'est pas malade lui-même ; mais, par une cause ou par une autre, il sort en trop grande abondance. — *Le nom de perte.* Le texte dit précisément : « Flux » ; voir le *Traité de la Génération des animaux*, livre I, §§ 72-75, et livre IV, § 20, édit. et trad. Aubert et Wimmer, où Aristote donne des explications plus développées sur le flux mensuel de la femme, pp. 98 et 290.

§ 11. *Les femmes....* Il peut y avoir quelque vérité dans ces observations à certains égards ; mais, pour les varices particulièrement, les femmes en ont, surtout pendant le temps des grossesses. Certaines professions, où les femmes doivent se tenir fréquemment debout, leur donnent aussi des varices.

§ 12. *Selon les âges.* Les observations suivantes sont en général fort exactes, et très-curieuses. — *Même quand on le prend à la surface du corps.* Cette traduction n'est peut-être pas très-sûre, parce qu'on ne voit pas claire-

duit pas. La lymphe est un sang qui n'a pas de coction, soit qu'il ne l'ait pas encore reçue, soit qu'il se soit tourné en sérosité.

CHAPITRE XV

De la moelle ; elle n'existe que dans certaines espèces ; elle est renfermée dans les os, comme le sang dans les veines ; la moelle varie selon les âges ; tous les os n'ont pas de moelle, même les os creux ; os du lion et du cochon sans moelle, ou presque sans moelle.

[1] Quant à la moelle, c'est un de ces liquides qui se trouve dans quelques-unes des espèces d'animaux qui ont du sang. D'ailleurs, tous les liquides qui se trouvent naturellement dans le corps sont renfermés dans des vaisseaux, comme le sang qui l'est dans les veines ; et la moelle, dans les os.

ment ce que l'auteur a voulu dire. — *Ce phénomène ne se produit pas.* C'est à-dire que le sang ne se coagule pas aussi vite chez les jeunes gens. — *La lymphe... en sérosité.* MM. Aubert et Wimmer croient que cette phrase est une glose, qui, de la marge, sera passée dans le texte. Il est à remarquer qu'Aristote n'a rien dit de la théorie de son maitre sur le sang ; voir le *Timée* de Platon, trad. de M. V. Cousin, p. 220.

§ 1. *Un de ces liquides.* Le mot de Liquide appliqué à la moelle n'est pas exact, parce qu'elle a trop de consistance pour qu'on puisse la regarder comme liquide, au même titre que le sang ou la lymphe. — *Renfermés dans des vaisseaux.* C'est un fait d'observation générale ; et c'est peut-être là ce qui aura déterminé Aristote à prendre la moelle pour un liquide, attendu qu'elle est renfermée dans le vaisseau des os, comme le sang l'est dans le vaisseau des veines. C'est ce rapprochement qui l'aura trompé.

Les autres liquides sont renfermés dans des membranes, des pellicules et des intestins. [2] Chez les individus jeunes, la moelle est tout à fait de la nature du sang. Dans la vieillesse, la moelle devient de la graisse chez les animaux gras; et du suif, chez les animaux à suif. [3] Il n'y a pas de moelle dans tous les os, quels qu'ils soient; il n'y en a que dans les os qui sont creux; et même dans quelques-uns de ceux-là, il n'y en a pas toujours. Ainsi, les os du lion, ou n'ont pas du tout de moelle, ou n'en ont que très-peu. Aussi a-t-on prétendu quelquefois, ainsi qu'on l'a dit antérieurement, que les lions n'ont pas du tout de moelle. Les os du cochon en ont également très-peu, et l'on en voit même qui n'en ont pas la moindre parcelle.

— *Les autres liquides... intestins.* MM. Aubert et Wimmer prennent cette phrase pour une interpolation; et cette conjecture est très-probable.

§ 2. *Tout à fait de la nature du sang.* Ceci est exagéré; mais il est vrai que, chez les sujets jeunes, la moelle n'a pas les mêmes caractères que chez les sujets vieux. — *La moelle devient de la graisse.* La science moderne ne paraît pas avoir poursuivi ces recherches sur la moelle. C'est à peine si Cuvier l'a mentionnée dans ses *Leçons d'Anatomie comparée*, leçon II, p. 116, 2e édit.

§ 3. *Il n'y a pas de moelle dans tous les os.* L'observation est exacte dans cette généralité; mais l'analyse pouvait être poussée plus loin; on pouvait essayer de déterminer les os qui ont ou qui n'ont pas de moelle. — *Les os du lion.* Déjà il a été question du lion, plus haut, ch. VII, § 8. — *Antérieurement.* Id., ibid. — *Les os du cochon...* L'observation paraît exacte; et elle était plus facile à faire sur un animal domestique que sur un animal sauvage, comme le lion; voir le *Traité des Parties des animaux*, liv. II, ch. VI, p. 72, édit. et trad. Frantzius, où ces sujets sont exposés et développés de nouveau.

CHAPITRE XVI

Du lait et de la liqueur séminale; rôle des mamelles; composition du lait; ses deux parties; le sérum et le caséum; lait qu se caille dans certains animaux; lait qui ne se caille pas dans d'autres; en général, le lait ne vient qu'après la conception et les mâles n'en ont pas; exemples contraires; bouc de Lemnos; graisse et huile du lait; abondance du lait selon les espèces et l'alimentation; laits plus ou moins propres à la fabrication du fromage; manières diverses de faire cailler le lait; suc de figuier; présure; origine de la présure; relations du lait et de la grosseur des animaux; bétail énorme de l'Épire; actions diverses des fourrages sur le lait et sur les mamelles; lait des femmes brunes et des femmes blondes.

[1] Les fluides dont on vient de parler sont presque toujours de naissance dans les animaux; mais le lait et la liqueur séminale ne viennent que postérieurement. De ces fluides, celui qui est sécrété séparément dans tous les animaux où il apparaît, c'est le lait; mais la liqueur séminale n'existe pas

§ 1. *Sont presque toujours de naissance.* Aristote aurait pu indiquer à quels fluides il applique la restriction; mais l'observation générale n'en est pas moins juste; et il y a dans le corps de l'animal des fluides qui y existent dès le moment de la naissance, et d'autres qui n'apparaissent que plus tard. — *Celui qui est sécrété séparément.* Le mot du texte n'est pas d'un sens très-clair; mais on doit très-probablement comprendre que le lait, par opposition à la laite des poissons, peut être extrait de l'animal dès qu'il s'y est produit. — *Mais la liqueur séminale.* Il est certain que la laite chez les poissons ne se présente pas sous forme de fluide, comme chez quelques autres animaux; mais elle joue le rôle fécondant de cette liqueur, bien qu'elle ait une autre forme.

dans tous, et quelques-uns ont ce qu'on nomme la laite, comme les poissons. [2]Tous les animaux qui sécrètent du lait l'ont dans les mamelles. Les mamelles appartiennent à tous les vivipares, soit qu'ils produisent leurs petits en eux-mêmes, soit qu'ils les produisent au dehors, et aussi à tous les vivipares qui ont des poils, comme l'homme et le cheval, ou parmi les cétacés, au dauphin, au phoque et à la baleine ; car ces derniers animaux ont aussi des mamelles et du lait. Quant à ceux qui ne sont vivipares qu'au dehors, ou qui sont ovipares, ils n'ont ni mamelles, ni lait; tels sont le poisson et l'oiseau. [3]Toutes les espèces de lait contiennent

Voir le *Traité de la Génération des animaux*, liv. I, § 14, p. 52, édit. et trad. Aubert et Wimmer. Dans ce dernier passage, le mot que je rends par Laite n'est pas le même qu'ici.

§ 2. *Dans les mamelles.* Ce caractère est assez important pour qu'il ait servi de base à la classification zoologique ; il forme toute la classe des Mammifères. — *Soit qu'ils produisent leurs petits...* Cette distinction entre les vivipares a été établie par Aristote, qui y revient souvent ; le petit peut être déjà vivant dans le sein de la mère avant la naissance ; ou bien, il peut ne recevoir la vie qu'au moment où il en sort. Tel est le cas de la vipère, par exemple. La suite du paragraphe prouve bien que c'est là le sens de ce passage. — *Au phoque.* MM. Aubert et Wimmer remarquent d'après M. Meyer (Zoologie d'Aristote) que c'est la seule fois qu'Aristote classe le phoque parmi les cétacés ; et ils accepteraient un changement de texte qui mettrait le phoque à part du dauphin et de la baleine. Le phoque est rangé parmi les mammifères carnassiers amphibies, tandis que la baleine et le dauphin sont effectivement des cétacés; voir Cuvier, *Règne animal*, tome I, p. 166 pour le phoque, et pp. 281 et suiv., pour les cétacés. — *Ont aussi des mamelles et du lait.* C'est ce qui les a fait classer aussi parmi les mammifères, tout éloignés qu'ils sont des mammifères les plus ordinaires par leurs formes, et surtout par l'élément où ils vivent.

§ 3. *Toutes les espèces de lait.* Ceci montre qu'Aristote avait fait bien des observations et bien des comparaisons, pour arriver à ces généralités. — *Le sérum, ou petit lait.* Il n'y a qu'un mot dans le texte. — *Et qui a du corps.* Il n'y a que ce seul mot dans le texte; la traduction est littérale. — *Le caséum, le fromage.* Il n'y a également qu'un seul mot dans le texte. — *Les laits plus épais.* Tous ces faits sont très-exacts. — *Qui n'ont pas les deux rangées de dents.* Ce sont les ruminants, qui n'ont pas d'incisives à la mâchoire supérieure, celles de la mâchoire inférieure étant en général au nombre de huit; voir Cuvier, *Règne animal*, tome I, p. 254. — *Ne se coagule pas non plus que la graisse.* Ce membre de phrase pourrait bien être une interpolation. Voir plus haut, ch. XIII, § 1. — *Le plus léger de tous...* La physiologie moderne a généralement accepté ces données, qui sont fondées sur des observations exactes. — *Le lait de l'âne.* J'ai conservé, dans tout ce passage, les formules du texte, bien qu'il fût plus exact de dire Chamelle, Jument, Anesse. — *Du bœuf.* Même remarque; il faudrait dire Vache. — *Qui coagule.* Ou, qui fait cailler. — *C'est le feu.* MM. Aubert et Wimmer font observer qu'il vaudrait mieux dire : « la chaleur », plutôt que le feu.

deux parties, l'une aqueuse qu'on appelle le sérum, ou petit-lait ; l'autre plus solide et qui a du corps, qu'on appelle le caséum, le fromage. Les laits plus épais ont aussi plus de caséum. Dans les animaux qui n'ont pas les deux rangées de dents, le lait se coagule, et l'on fait du fromage avec le lait des animaux domestiques ; mais dans ceux qui ont les deux rangées régulières, le lait ne se coagule pas, non plus que la graisse ; il est limpide et doux. Le plus léger de tous est celui du chameau ; puis au second rang, celui du cheval ; et au troisième, le lait de l'âne. Celui du bœuf est plus épais. Ce n'est pas le froid qui coagule le lait ; il le ferait plutôt tourner au sérum ; mais c'est le feu qui le coagule et l'épaissit.

[4]En général, le lait ne vient pas dans l'animal avant qu'il n'ait conçu; mais le lait se produit après la conception. Le premier n'est pas de bon usage. Plus tard et même avant que les femmes aient conçu, elles peuvent avoir un peu de lait en prenant certains aliments; et l'on a vu quelques femmes, quoique vieilles, avoir du lait quand un enfant les tétait, et en produire assez pour que l'enfant pût s'en nourrir. [5]Les habitants des environs du mont Œta prennent leurs chèvres quand elles n'ont pas encore subi l'approche du mâle, et ils leur frottent violemment les mamelles avec des orties. Comme cette opération les fait souffrir, leur premier lait est mêlé de sang; puis le second est un peu purulent; mais le dernier est enfin tout aussi bon que celui des chèvres qui ont été couvertes. [6]Ordinairement, dans toutes les espèces,

§ 4. *En général...* Ceci est fort exact; et les exceptions indiquées ne le sont pas moins. — *Le premier.* C'est-à-dire : Dans les premiers temps où le lait s'est produit, il n'est pas très-bon. — *Plus tard.* Il est évident que ces mots ne peuvent pas se rapporter à ce qui précède, comme l'ont cru quelques traducteurs. — *Les femmes aient conçu.* Le texte n'est pas aussi précis. Ceci se rapporte aux femmes qui ont eu déjà des enfants, et qui plus tard, sans même être enceintes, ont du lait de nouveau. — *Un peu de lait.* En l'absence de la grossesse, le lait est moins abondant. — *Quelques femmes, quoique vieilles.* Le fait est exact, quoique assez rare; peut-être l'était-il moins sous le climat de la Grèce.

§ 5. *Du mont Œta.* Au sud de la Thessalie et du Sperchius, au nord-ouest de Thèbes. — *Avec des orties.* Je crois que cette coutume subsiste encore en plus d'une contrée. — *Est mêlé de sang.* Par suite de l'irritation extrême qu'aura causée le frottement des orties.

§ 6. *Que dans l'homme.* J'ai conservé la formule du texte. — *Il y a pourtant quelques exceptions.* Même dans l'espèce humaine. Les dictionnaires de médecine citent quelques-uns de ces cas tout exceptionnels, et des allaitements d'enfants faits par des hommes. — *A Lemnos.* Ile de la mer Égée, entre le mont Athos et l'Hellespont. Le fait que rapporte ici Aristote, sans doute d'après la tradition, paraît exact, d'après quelques observations modernes.

§ 7. *Comme des présages.* Ainsi qu'on regardait comme un présage la barbe qui poussait aux prêtresses de Carie; voir plus haut, ch. x, § 12. A cet égard, les Anciens étaient encore bien plus superstitieux que nous. — *Qui après la puberté...* C'est à cette époque que se produit le plus ordinairement ce singulier phénomène; mais on l'observe aussi plus tard. — *Quand un enfant les tette.* Le texte n'est pas aussi précis.

§ 8. *Une certaine graisse.* Évidemment, c'est le beurre qu'Aristote veut désigner ici. — *En Sicile.* Les pâturages de Sicile

aussi bien que dans l'homme, les mâles n'ont pas de lait; il y a pourtant quelques exceptions. A Lemnos, un bouc donnait, par les deux mamelles que le mâle, dans cette espèce, a près de la verge, une assez grande quantité de lait pour qu'on en fît des fromages; et ce bouc ayant couvert une femelle, le même phénomène se produisit dans le petit qu'il avait eu. [7]Mais ces faits rares sont regardés comme des présages; et quelqu'un de Lemnos ayant consulté le Dieu, il répondit que cette singularité annonçait un grand accroissement de prospérité. Il y a aussi quelques hommes qui, après la puberté, donnent un peu de lait, si l'on presse leurs mamelles, et qui même en donnent en quantité quand un enfant les tette.

[8]Il y a, dans le lait, une certaine graisse qui devient pareille à de l'huile, quand il se caille.

En Sicile et dans les pays où le lait de brebis est trop gras, on le mêle au lait de chèvre. Le lait qui se caille le plus vite n'est pas seulement celui qui contient le plus de caséum, mais celui qui en contient de plus sec. [9] Ces animaux ont plus de lait qu'il n'en faut pour nourrir les petits; et alors, ce lait est bon pour la fabrication du fromage et on peut le conserver. Le meilleur pour cet usage est le lait de brebis et de chèvre; et ensuite, le lait de vache. Les fromages de Phrygie sont un mélange de lait de jument et de lait d'ânesse. Il y a plus d'éléments de fromage dans le lait de vache

étaient en général renommés pour leur fertilité. — *Trop gras.* Avec MM. Aubert et Wimmer, j'adopte cette leçon qui est préférable à la leçon ordinaire, bien qu'elle ne s'appuie pas sur les manuscrits. Elle résulte à peu près uniquement du changement d'une seule lettre.

§ 9. *Ces animaux ont plus de sang.* Ils'agit des animaux domestiques; et selon les individus, le rendement est plus ou moins considérable.— *Pour cet usage.* C'est-à-dire pour la conservation. — *De brebis, de chèvre et ensuite.... de vache.* La pratique peut montrer tous les jours que cette classification des laits, sous le rapport de la conservation des fromages, est exacte. — *Les fromages de Phrygie.* Il paraît que ces fromages devaient avoir une valeur particulière, pour qu'on les connût si bien en Grèce, à une aussi grande distance. La Phrygie, dont les limites ont beaucoup varié selon les époques, était à l'ouest de l'Asie-Mineure, et elle correspondait à une partie occidentale de l'Arménie actuelle. Outre ses fromages, elle était connue de la Grèce par ses musiciens; et la musique grecque lui avait emprunté un de ses modes. — *De lait de jument et de lait d'ânesse.* Je ne sais pas si cet usage s'est conservé dans le pays. — *Il y a plus d'éléments de fromage.* Ceci est fort exact; et il paraît, d'après des recherches récentes, que la proportion indiquée ici de 19 à 30 est très-juste. M. Gorup-Besanez, cité par MM. Aubert et Wimmer (Chimie physiologique, p. 417), a trouvé que le lait de chèvre contenait 33 de caséine, tandis que le lait

que dans celui de chèvre; car les bergers assurent que, de la quantité égale d'une amphore, on ne peut tirer que dix-neuf fromages du prix d'une obole chacun avec du lait de chèvre, tandis qu'on en tire jusqu'à trente avec du lait de vache. [10] Tantôt les animaux n'ont de lait que ce qu'il en faut pour les petits; mais ils n'en ont pas au-delà, ni qu'on puisse employer à faire du fromage. Ce sont en général les animaux qui ont plus de deux mamelles; aucun d'eux n'a beaucoup de lait; et leur lait ne peut pas donner de fromage.

[11] Le suc de figuier et la présure font cailler le lait. Le suc du figuier est recueilli sur de la laine quand il sort de l'arbre; on lave ensuite cette laine dans une petite quantité de lait; et ce lait mélangé à l'autre le fait prendre. La présure est déjà une sorte de lait, et on la trouve dans l'estomac des petits qui tettent encore. La présure

de vache en a 48. La proportionnalité est la même. — *D'une amphore.* La capacité de l'amphore a varié beaucoup; il n'importe guère ici de savoir précisément ce qu'elle était, puisqu'il ne s'agit que d'une proportion. — *D'une obole.* Le prix de l'obole a varié également; il correspondait à 15 ou 20 de nos centimes.

§ 10. *Tantôt.* Voir le début du paragraphe précédent. — *Qui ont plus de deux mamelles.* Les chiennes, par exemple, les truies, etc. — *Aucun d'eux... de fromage.* Tous ces détails sont exacts, et ils étaient fort curieux pour les premiers observateurs.

§ 11. *Le suc du figuier.* Je ne crois pas que, dans nos pays, on emploie encore ce moyen de faire cailler le lait, comme on le faisait en Grèce. C'est surtout de la présure qu'on se sert. Du reste, les détails que donne Aristote sur l'emploi pratique du suc de figuier, sont intéressants. — *La présure est déjà une sorte de lait.* La présure se trouve en effet dans la caillette, ou quatrième

est donc un lait qui contient du fromage en lui-même; et ce lait a été cuit par la chaleur propre de l'animal. [12] Tous les ruminants ont de la présure; et parmi les animaux à deux rangées de dents, le lièvre en a aussi. Plus on garde la présure, meilleure elle est. C'est surtout la vieille présure qui est bonne contre les flux de ventre; et aussi, la présure du lièvre; mais la meilleure des présures est celle qu'on tire du faon.

estomac des ruminants et particulièrement du veau. — *Ce lait a été cuit.* Ou, si l'on veut, « a fermenté ». MM. Aubert et Wimmer contestent avec raison que la présure soit déjà du lait; selon eux, c'est au contraire le lait absorbé par les jeunes animaux qui se change en présure. Il n'y a pas grande différence de part et d'autre, et l'explication d'Aristote semble fort correcte. Au fond, il ne distingue pas absolument la présure et le lait; la présure commence par être du lait, avant de devenir ce qu'elle doit être, pour servir à faire cailler le lait. De là sans doute, le nom de Caillette donné au quatrième estomac des ruminants; voir le *Traité de la Génération des animaux,* liv. II, § 61, p. 164, édit. et trad. Aubert et Wimmer, et le *Traité des Parties des animaux*, liv. III, ch. xv, p. 176, édit. et trad. Frantzius.

§ 12. *Tous les ruminants ont de la présure.* C'est surtout de la présure du veau qu'on se sert pour faire cailler le lait. Tant que le petit ruminant tette, la caillette est le plus grand de ses estomacs; c'est ensuite la panse, ou le premier estomac, qui devient le plus grand, quand l'animal en arrive à manger de l'herbe. — *Plus on garde la présure, meilleure elle est.* Le Dictionnaire de l'Académie française, article Présure, cite cette phrase entière, évidemment empruntée à ce passage d'Aristote. — *C'est surtout la vieille présure.* Ceci semble n'être qu'une interpolation, jusqu'à la fin du paragraphe. — *La meilleure des présures...* Est-ce pour arrêter le flux du ventre, ou pour faire cailler le lait, c'est ce qu'on ne voit pas très-clairement. Je ne sais pas si la présure du lièvre a toutes les qualités qu'on lui prête ici. C'est de la muqueuse de l'estomac des ruminants qu'on tire aujourd'hui la Pepsine, que la médecine donne dans les maux d'estomac. Voir Pline (liv. XI, ch. xcvi, édit. et trad. E. Littré, p. 465), qui a répété presque

[13] Les animaux qui produisent du lait en donnent plus ou moins, selon leur grosseur, et aussi selon les variétés de leurs aliments. Il y a dans le Phase de petites vaches qui donnent du lait en abondance; les grandes vaches de l'Épire donnent chacune une amphore et demie de lait, quand on trait les deux mamelles. Pour les traire, il faut se tenir debout, ou un peu penché; car si l'on restait assis, on ne pourrait pas atteindre jusqu'au pis. Du reste, tous les quadrupèdes en Épire, l'âne excepté, sont très-grands; les bœufs et les chiens y sont énormes. [14] Ces grands animaux ont besoin

mot pour mot tous ces détails d'après Aristote. Dans le chapitre xcvii, Pline ajoute de curieux renseignements sur les fromages, de diverses contrées, les plus estimés de son temps.

§ 13. *Dans le Phase.* Ou plutôt sur les bords du Phase, puisque le Phase est un fleuve, qui se jette dans le Pont-Euxin; il porte aujourd'hui le nom turc de Fasch, ou Rioni. Le Phasis est célèbre par l'expédition des Argonautes, qui ont rapporté le faisan de ce pays en Europe. Le Phasis se jette dans la mer Noire, aux environs de Poti et de Redout-Kalé, après avoir traversé l'ancienne Colchide. — *De petites vaches...* Chez nous aussi les petites vaches bretonnes fournissent beaucoup de lait. — *Une amphore et demie de lait.* — Il est difficile de savoir ce que représentait une amphore au temps d'Aristote; une vache qui donne de douze à quinze litres est aujourd'hui regardée comme une très-bonne vache; et c'est en effet un rendement énorme. C'était peut-être celui des grandes vaches de l'Épire. L'amphore était à peu près de dix litres; ainsi l'amphore et demie en représente quinze. — *Il faut se tenir debout.* Ceci donne une idée de la grosseur de ces vaches. Voir plus loin, liv. VIII, ch. ix, § 4. — *En Épire.* L'Épire est située au nord-ouest de la Grèce; et elle s'étendait de la Thessalie jusqu'à la mer Ionienne ou Adriatique. — *Les chiens y sont énormes.* Ce sont les chiens appelés Molosses. Je ne saurais dire si la faune de l'Épire est encore de nos jours ce qu'elle était au temps d'Aristote; c'est probable.

§ 14. *Du nom même du roi*

d'une nourriture plus abondante ; mais le pays leur offre de gras et nombreux pâturages, et des localités favorables, selon chaque saison. D'ailleurs ce sont les bœufs et les moutons dits Pyrrhiques, du nom même du roi Pyrrhus, qui sont les plus gros de tous. [15] Il y a des fourrages qui arrêtent le lait, par exemple, l'herbe médique, surtout chez les ruminants. D'autres fourrages au contraire, comme le cytise et les vesces, font beaucoup de lait ; seulement, le cytise, quand il est en fleur, n'est pas bon, parce qu'il est brûlant ; et les vesces ne sont pas meilleures pour les femelles qui sont pleines, parce qu'alors elles mettent bas plus difficilement. Généralement, les quadrupèdes qui peuvent manger beaucoup sont plus productifs au propriétaire, et ils donnent une grande quantité de lait, si la nourriture qu'ils prennent est très-abondante. Certains fourrages flatueux, joints

Pyrrhus. Ce roi est le fils d'Achille, Néoptolème, devenu roi d'Épire ; il y a eu plusieurs rois d'Épire portant le même nom.

§ 15. *L'herbe médique*. Voir plus loin, liv. VIII, ch. x, § 2, où il est encore question de l'herbe médique, dont la première coupe n'est pas bonne pour la nourriture des chevaux, des ânes et des mulets. Ceci ne dit pas précisément ce qu'était l'herbe médique, quoiqu'on voie bien que ce devait être un fourrage, sainfoin, trèfle, luzerne, etc. — *Le cytise*. Espèce de plantes légumineuses, où l'on compte des arbrisseaux, et même des arbres, à fleurs odorantes. — *Les vesces*. Ou les fèves, peut-être. — *Elles mettent bas plus difficilement*. Toutes ces observations sont très-curieuses, et elles annoncent beaucoup d'attention au régime des animaux domestiques. — *Est très-abondante*. J'ai adopté la leçon de MM. Aubert et Wimmer, qui s'appuie sur plusieurs manuscrits, et qui est très-satisfaisante. — *Certains*

aux autres, poussent au lait ; et c'est ainsi qu'on donne des quantités de févrolles à la brebis, à la chèvre, à la vache, et même à la petite chèvre au-dessous d'un an. Cette alimentation fait descendre et allonger la mamelle.

[16] Un signe qui annonce que l'animal aura plus de lait que d'ordinaire, c'est lorsque la mamelle tend à baisser beaucoup, avant que la bête ne mette bas. Les animaux qui ont du lait en donnent d'autant plus longtemps qu'ils restent sans porter, et qu'ils ont tout ce qu'il leur faut. Ce sont les brebis qui, parmi les quadrupèdes, en ont le plus longtemps ; on peut les traire pendant huit mois de l'année. D'une manière générale, ce sont les ruminants qui ont le plus de lait, et de lait bon pour faire le fromage. [17] Les vaches de Torone cessent d'avoir du lait quelques jours avant de mettre bas ;

fourrages flatueux. Voir plus loin, liv. VIII, ch. ix, § 1, sur l'usage des flatueux pour l'engraissement des bœufs. — *A la petite chèvre au-dessous d'un an*. Le nom grec donné à cette chèvre est Chimère ; j'ai dû, pour être clair, paraphraser ce mot.

§ 16. *La mamelle tend à baisser*. Il est bien probable que cette observation est exacte ; mais je ne sais pas si elle a été vérifiée. — *Qu'ils restent sans porter*. C'est sans doute en empêchant les vaches de s'approcher du mâle, qu'en Épire on avait obtenu ces fortes et puissantes races de bestiaux ; voir plus loin, liv. VIII, ch. ix, § 4. — *Ont tout ce qu'il leur faut*. Le texte n'est pas plus précis. — *De l'année*. J'ai ajouté ces mots. — *Les ruminants*. L'ordre des ruminants, le huitième ordre des mammifères, comprend le chameau, les chevrotains, les cerfs, les ruminants à cornes creuses, antilopes, chèvres, moutons, bœufs, etc. Voir Cuvier, *Règne animal*, tome I, pp. 254 et suivantes.

§ 17. *Les vaches de Torone*. La ville de Torone, en Macédoine,

et tout le reste du temps, elles en ont. Chez les femmes, le lait un peu bleuâtre vaut mieux pour les nourrissons que le lait tout à fait blanc ; le lait des brunes est plus sain que celui des blondes. Le lait qui a le plus de caséum est le plus nourrissant ; mais celui qui en contient le moins est plus salutaire aux enfants.

CHAPITRE XVII

De la liqueur séminale ; chez l'homme et chez les animaux qu ont des poils ; couleur blanche du sperme ; erreur d'Hérodote ; action du froid sur le sperme ; action de la chaleur ; sperme altéré sortant de la matrice ; expérience pour constater si le sperme est prolifique, ou s'il a perdu cette qualité ; erreur de Ctésias sur le sperme des éléphants.

[1] Tous les animaux qui ont du sang éjaculent de la liqueur séminale ; on dira ailleurs en quoi et

était sur le bord de la mer, à l'extrémité de la presqu'île Sithonienne, et elle donnait son nom au golfe Toronaïque, au fond duquel était Olynthe. Il est évident qu'ici Aristote parle de pays qu'il connaissait personnellement. — *Chez les femmes*. Je ne sais pas si la science moderne a sanctionné toutes ces observations, qui d'ailleurs sont assez faciles à faire. — *Le lait des brunes est plus sain*. On peut croire que ceci est vrai, quoique, parmi les hommes, les blonds ne soient pas moins robustes que les bruns. — *Est plus salutaire aux enfants*. Parce que l'autre est trop nourrissant. Voir Buffon, de l'Enfance, tome XI, pp. 339 et 350, édit. de 1830.

§ 1. *Tous les animaux qui ont du sang*. Il faut comprendre, par là, tous les animaux qui ont du sang rouge. — *On dira ailleurs*. La question est étudiée tout au long

comment elle contribue à la génération. C'est l'homme qui en produit le plus, proportionnellement à la grandeur de son corps. Le sperme est visqueux dans les animaux qui ont des poils ; dans les autres, il n'a pas de viscosité. Pour tous, il est de couleur blanche ; et Hérodote se trompe quand il prétend que le sperme des Éthiopiens est de couleur noire. [2] Le sperme, à l'état sain, est blanc et épais au moment où il sort ; mais une fois émis, il devient clair et noir. Les grands froids ne le font pas geler ; mais alors, il devient tout à fait fluide comme de l'eau, par sa couleur et son épaisseur ; la chaleur le coagule et le fait épaissir. S'il reste quelque temps dans la matrice, il en sort plus épais ; et quelquefois même, il en sort tout sec et congloméré. Le sperme prolifique

dans le *Traité de la Génération des animaux*, liv. II, §§ 14 et suiv. p. 134, édit. et trad. Aubert et Wimmer, et aussi § 60, p. 164. — *Dans les animaux qui ont des poils*. C'est là une généralité fort importante ; je ne sais pas si la science moderne l'accepte. — *Hérodote*. C'est par rapport aux Indiens qu'Hérodote signale cette particularité ; il ajoute qu'il en est de même des Éthiopiens, liv. III, ch. CI, p. 166, édit. Firmin-Didot.

§ 2. *Le sperme, à l'état sain....* Toutes ces explications attestent des observations physiologiques très-attentives, bien qu'on puisse en révoquer en doute la parfaite exactitude sur certains points. — *Noir*. Il est difficile de comprendre ce que l'auteur a voulu dire ; et il ne se peut guère que, dans aucune condition, la liqueur séminale prenne une couleur noire. — *Les grands froids... la chaleur...* Ce sont autant d'observations curieuses, que la science moderne ne paraît pas avoir recommencées. — *Tout sec et congloméré*. Même remarque. — *Le sperme prolifique...* Il est clair que ceci indique une suite d'expériences ; mais les détails que donne Aristote sont trop concis pour qu'on puisse voir jusqu'où

descend au fond de l'eau où on le met; celui qui ne l'est pas se mêle au liquide.

[3] Ctésias n'a écrit que des erreurs sur le sperme des éléphants.

ces expériences avaient été poussées, et ce qu'elles étaient.

§ 3. *Ctésias n'a écrit que des erreurs.* Aristote est revenu plus au long sur ces erreurs de Ctésias, dans le *Traité de la Génération des animaux,* liv. II, § 31, p. 146, édit. et trad. Aubert et Wimmer. Il y revient aussi sur l'assertion d'Hérodote concernant la liqueur séminale des Éthiopiens; et il étudie plus longuement qu'ici la nature et les propriétés du sperme. Ctésias prétendait que le sperme des éléphants devenait, en séchant, aussi dur que de l'ambre; Aristote nie absolument le fait. MM. Aubert et Wimmer, croient que ce fait peut n'être pas impossible. Pour Ctésias, voir ce qui nous reste de lui, dans ses Fragments, p. 88, à la suite de l'édition d'Hérodote, édit. Firmin-Didot. On fera bien, pour ce livre comme pour les précédents, d'avoir sans cesse sous les yeux les ouvrages de notre grand Cuvier, le *Règne animal* et son *Anatomie comparée.* En rapprochant le naturaliste moderne du naturaliste grec, on sera d'autant plus frappé de tout ce qu'Aristote savait déjà, et de tout ce qu'il avait observé et découvert, dès le IVe siècle avant notre ère.

FIN

DU PREMIER VOLUME

PARIS

TYPOGRAPHIE GEORGES CHAMEROT

19, RUE DES SAINTS-PÈRES, 19







VOLUME 2



ŒUVRES

D'ARISTOTE

HISTOIRE DES ANIMAUX

PARIS

TYPOGRAPHIE GEORGES CHAMEROT

19, RUE DES SAINTS-PÈRES, 19

HISTOIRE DES ANIMAUX

D'ARISTOTE

TRADUITE EN FRANÇAIS

ET

ACCOMPAGNÉE DE NOTES PERPÉTUELLES

PAR

J. BARTHÉLEMY-SAINT HILAIRE

MEMBRE DE L'INSTITUT, SÉNATEUR

TOME DEUXIÈME

PARIS

LIBRAIRIE HACHETTE ET Cie

79, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 79

1883

HISTOIRE DES ANIMAUX
D'ARISTOTE

LIVRE IV

CHAPITRE PREMIER

Des animaux qui n'ont pas de sang ; les mollusques ; les crustacés ; les testacés ; les insectes ; description générale de ces quatre genres ; description particulière des mollusques ; leur organisation ; leurs pieds et leur tête ; suçoirs à l'extrémité de leurs pieds ; leur mode d'accouplement ; leur tuyau mobile ; différence des polypes et des mollusques ; longueur des tentacules dans les grands et les petits calmars ; la poche et la bouche des mollusques ; organisation de la poche ; l'œsophage ; l'estomac ; la Mytis, ou réservoir de l'encre ; un seul organe dans les mollusques pour rejeter l'encre et les excréments ; poils intérieurs des mollusques ; la seiche et les calmars ; les polypes ; leur organisation ; différences des femelles et des mâles ; œuf énorme du polype ; œufs de la seiche ; genre de vie des polypes ; espèces diverses, avec une coquille ou sans coquille ; analogies avec le colimaçon. — Résumé.

1 Dans tout ce qui précède, on vient de traiter, en ce qui concerne les animaux qui ont du sang,

§ 1. *Dans tout ce qui précède.* On peut entendre par là les trois livres précédents, en leur totalité. —*Communes à tous.* Voir plus haut liv. I, ch. II. — *Qui ne sont pas similaires. Id. ibid.*, ch. I, §§ 1,2

des parties qui sont communes à tous, et de celles qui sont spéciales à chaque genre d'animal. On a traité également des parties qui ne sont pas similaires et de celles qui le sont. Enfin, on a traité des parties intérieures et des parties externes. Il faut maintenant étudier les animaux qui n'ont pas de sang.

[2] Les espèces de ces animaux sont nombreuses. Ce sont d'abord ceux qu'on appelle Mollusques. On nomme Mollusques les animaux qui, privés de sang, ont leurs parties charnues à l'extérieur, et les parties solides en dedans, comme les animaux qui ont du sang. Tel est le genre de la seiche.

et 3. — *Qui n'ont pas de sang.* Ou plutôt, qui n'ont pas de sang rouge. Voir plus haut, liv. I, ch. v, § 13. Aristote divise les animaux en deux grandes classes : ceux qui ont du sang, et ceux qui n'en ont pas. Cette dernière classe comprend les animaux dont le sang n'est pas rouge, les animaux à sang blanc. Ceci est un des traits essentiels de la méthode zoologique d'Aristote.

§ 2. *Ceux qu'on appelle Mollusques.* Dans la science moderne les Mollusques forment la seconde classe des animaux, et ils viennent après les vertébrés. Voir Cuvier, *Règne animal*, tome III, pp. 1 et suivantes, et tome I, Introduction, p. 49. — *Ont leurs parties charnues à l'extérieur.* C'est à peu près la même définition que donne Cuvier : « Dans la « deuxième forme des animaux, « il n'y a point de squelette; les « muscles sont attachés seule- « ment à la peau, qui forme une « enveloppe molle, contractile en « divers sens, dans laquelle s'en- « gendrent dans beaucoup d'es- « pèces des plaques pierreuses « appelées Coquilles, etc., etc. « Nous appellerons ces animaux « de la seconde forme animaux « mollusques. » *Id., ibid.*, p. 50. Voir aussi la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 668, trad. franç. — Le *genre de la seiche.* Les seiches sont le premier genre des mollusques Céphalopodes. Ce genre, qui a de très nombreuses espèces, comprend d'abord les poulpes, les polypes d'Aristote, les argonautes, etc. Voir Cuvier, *Règne animal*, tome III, pp. 11 et suivantes.

[3] En second lieu, viennent les crustacés, ou coquillages mous. Ces animaux sont tous ceux qui ont la partie solide au dehors, et la partie molle et charnue au dedans. Leur partie dure ne se casse pas ; mais elle se déchire ; tel est le genre des langoustes et des crabes. [4] Il y a encore le genre des testacés, dont la peau est analogue à l'huître. Ceux-là ont la partie charnue à l'intérieur, la partie solide au dehors ; mais cette partie solide se casse et se brise ; elle ne se déchire pas ; tel est le genre des limaçons et des huîtres. [5] Le quatrième genre d'animaux qui n'ont pas de sang est celui des insectes ; il comprend une foule d'espèces, n'ayant aucune ressemblance. On entend par insectes tous ceux qui, comme le nom même l'indi-

§ 3. *Les crustacés, ou coquillages.* Il n'y a qu'un seul mot dans le texte. Les crustacés forment le second genre des animaux articulés ; Cuvier. *Règne animal*, tome III, p. 183. — *Ne se casse pas ; mais elle se déchire.* C'est à peu près la seule différence qu'Aristote mette entre les testacés et les crustacés, comme le prouve le paragraphe suivant. — *Des langoustes et des crabes.* Leur enveloppe se casse bien plutôt qu'elle ne se déchire.

§ 4. *Dont la peau est analogue à l'huître.* La science moderne n'a pas fait une classe à part pour les testacés, qui semblent en général confondus avec les crustacés. Le nom de crustacés ne signifie d'ailleurs qu'animal à Croûte. — *Elle ne se déchire pas.* Par opposition à celle des crustacés du paragraphe précédent.

§ 5. Le *quatrième genre d'animaux qui n'ont pas de sang.* Les insectes forment la quatrième classe d'animaux articulés ; Cuvier *Règne animal*, tome III, p. 184. — *Celui des insectes.* La science moderne a adopté aussi cette classification. — *Une foule d'espèces.* Cuvier fait la même remarque ; il considère les insectes comme la classe la plus nombreuse de tout le règne animal, et il ajoute que les insectes varient à l'infini par les formes

que, ont des sections, soit en dessous du corps, soit en dessus, ou même dans ces deux sens à la fois, et qui n'ont ni partie épaisse, ni partie charnue séparées, mais quelque matière intermédiaire, leur corps étant également dur au dedans et au dehors. [6] Il y a des insectes qui sont sans ailes, comme le mille-pattes, et la scolopendre ; d'autres en ont, comme l'abeille, le hanneton, et la guêpe. Parfois, la même espèce est ailée et ne l'est pas : par exemple, les fourmis, dont les unes ont des ailes, tandis que d'autres n'en ont pas, non plus que ceux qu'on appelle Vers-luisants.

[7] Pour les animaux surnommés Mollusques,

de leurs organes de la bouche et de la digestion, etc., *Id. ibid.* pp. 184 et 186. Voir aussi la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 536, de la trad. franç., Arthropodes, Hexapodes. — *Ont des sections.* Nous avons conservé dans notre langue ces analogies : Insectes, Sections. La science moderne distingue dans les insectes trois parties bien séparées en général : la tête, le thorax et l'abdomen. Voir Cuvier et M. Claus, *loc. cit.* — *Également dur au dedans et au dehors.* Ceci n'est pas tout à fait exact.

§ 6. *Qui sont sans ailes... d'autres en ont.* Cette distinction est très-réelle et très-simple. Voir Cuvier, *Règne animal*, tome IV, pp. 298 et 312. La science moderne a tenu aussi très-grand compte de cette différence : Ailés, et Sans ailes. — *Mille-pattes.* Ou Mille-pieds ; nous avons conservé cette dénomination. — *Scolopendre.* De la famille des Chilopodes, ordre des insectes myriapodes ; voir Cuvier, *Règne animal*, tome IV, pp. 335 et suivantes. La scolopendre a au moins quinze paires de pattes. — *L'abeille, le hanneton et la guêpe.* Il est bien vrai que ces trois espèces ont ce caractère commun d'avoir des ailes ; mais leurs ailes sont très-différentes. — *La même espèce.* Ceci est très-exact. — *Vers-luisants.* L'expression grecque est plus forte : « Queue lumineuse ».

§ 7. *Pour les animaux surnommés Mollusques.* Voir plus haut, § 2. — *D'abord, c'est ce qu'on appelle leurs pieds.* En avant de leur tête ; et de là, vient cette première classe de mollusques qu'on appelle Céphalopodes, dont la tête est couronnée par des productions charnues, au moyen desquelles ils marchent et saisissent les objets. — *Leur tête, qui tient à ces pieds.* D'où le nom de Céphalopodes qu'a adopté la zoologie moderne. — *Le manteau.* Ce mot très-juste a été conservé dans la science; voir Cuvier, *Règne animal*, tome III, p. 4. Le Manteau est un développement de la peau qui recouvre le corps ; on appelle mollusques nus ceux dont le manteau est simplement membraneux ou charnu ; mais souvent sous le manteau suinte une substance qui se durcit et devient une coquille, sous laquelle l'animal trouve un abri. Alors il devient testacé. Voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 398, trad. franç. — *Quelques auteurs.* Il est à regretter qu'Aristote n'ait pas donné une indication plus précise. — *Les nageoires.* C'est encore le nom que la science moderne a conservé. Dans plusieurs espèces de mollusques, les Ptéropodes, les principaux organes du mouvement sont deux ailes, ou nageoires membraneuses, aux côtés du col ; dans les Céphalopodes, les côtés du manteau s'étendent en nageoires charnues ; voir Cuvier, *Règne animal*, tome III, pages 7 et 8 ; voir aussi le *Traité des Parties des animaux*, liv. IV, ch. IX, p. 218, édit. et trad. Frantzius.

§ 8. *La tête placée entre les pieds.* D'où le nom très-caractéristique de Céphalopodes. — *Et le ventre.* Ceci n'est pas également exact. — *Tous ils ont huit pieds.* Le nombre de pieds n'est peut-être pas le même dans tous les mollusques ; mais il est de huit en effet dans les seiches, dont Aristote vient de parler un

voici quelles sont leurs parties extérieures. D'abord, c'est ce qu'on appelle leurs pieds ; et en second lieu, c'est leur tête, qui tient à ces pieds. La troisième partie, est le manteau, qui enveloppe tout ce qui est à l'intérieur ; quelques auteurs l'appellent la tête ; mais c'est à tort. Enfin, viennent les nageoires, qui entourent circulairement le manteau. [8] Une organisation commune à tous les mollusques, c'est d'avoir la tête placée entre les pieds et le ventre. Tous ils ont huit pieds, et ces

pieds sont à deux suçoirs, excepté dans une seule espèce de polypes. Un organe particulier aux seiches, aux grands et aux petits calmars, c'est d'avoir deux trompes allongées; ces trompes ont à leur extrémité une aspérité à double suçoir. Ces animaux s'en servent pour attirer leur nourriture, et la porter à leur bouche. Quand la mer est mauvaise, ils jettent leurs trompes sur un rocher, où ils les attachent, en guise d'ancre, pour se maintenir contre la force des vagues. Ils nagent à l'aide des espèces de nageoires qu'ils ont autour du ventre. Tous les mollusques ont des suçoirs à leurs pieds. [9] Le polype se sert de ses tentacu-

peu plus haut. Voir Athénée, liv. VII, pp. 316, 323, citant Aristote, sur les polypes. — *Deux suçoirs*. Le texte dit précisément : Cavités. — *Dans une seule espèce de polypes*. Il aurait fallu indiquer cette espèce exceptionnelle. — *Deux trompes allongées*. Aristote se sert ici du même mot qu'il emploie pour désigner la trompe de l'éléphant. Toutes ces observations sur les polypes sont reproduites presque entièrement dans le *Traité des Parties des animaux*, liv. IV, ch. IX, p. 218, édit. et trad. de M. Frantzius. — *A double suçoir*. Ou plus simplement : « partagée en deux ». — *A leur bouche*. Pour les Céphalopodes, la bouche est un trou percé entre les bases des pieds; cette bouche a deux fortes mâchoires de corne, semblables au bec d'un oiseau. Voir Cuvier, *Règne animal*, tome III, p. 9. — *En guise d'ancre*. Cette comparaison est toute naturelle; mais on doit la remarquer, parce que cette forme de langage est fort rare dans le style d'Aristote. Cuvier, *Règne animal*, tome III, p. 14, l'a prise aussi en parlant des calmars. — *Tous les mollusques ont des suçoirs*. La science moderne n'a pas ratifié cette généralité, et les suçoirs ou ventouses n'appartiennent qu'à la première classe des mollusques, les Céphalopodes; voir Cuvier, *Règne animal*, tome III, p. 8. Dans les Gastéropodes, les tentacules, au nombre de deux à six, ne servent qu'au tact, et peut-être à l'odorat, *Id. ibid.*, p. 31.

§ 9. *Le polype se sert de ses tentacules*. Le mot du texte auquel

les en manière de pieds et de mains. Il prend ses aliments par les deux qui se trouvent au-dessus de la bouche ; et le dernier de ses tentacules lui sert à l'accouplement. Ce tentacule est le plus pointu ; il est le seul à être un peu blanchâtre; et à son extrémité, il est bifurqué; il est placé sur le rachis; et dans le polype, on appelle Rachis la partie lisse en avant de laquelle sont les suçoirs. [10] Au devant du tronc, au-dessus des tentacules ou bras, ils ont un tuyau creux, qui leur sert à

correspond celui de Tentacules est plus expressif, en ce qu'il contient la double idée d'enlacer et de saisir. — *Il prend ses aliments*. Voir le paragraphe précédent. Tout ce passage semble suspect à MM. Aubert et Wimmer, comme il l'a semblé à d'autres éditeurs et commentateurs avant eux. Ce qui nuit surtout à l'explication qu'on en pourrait donner, c'est qu'on ne sait pas au juste à quelle espèce de polype s'applique ce que dit Aristote; il est bien possible qu'il y ait des polypes du genre de ceux qu'il décrit; mais quels sont-ils? C'est ce qu'on ignore. — *Et le dernier de ses tentacules*. Comme Aristote n'a pas désigné un premier tentacule, on ne sait pas ce qu'il entend ici par un Dernier tentacule. La génération est très-diversifiée chez les mollusques : hermaphrodites se fécondant eux-mêmes, hermaphrodites à accouplement réciproque, séparation des sexes, vivipares, ovipares, œufs dans des coquilles, œufs visqueux, etc. Dans les Céphalopodes en particulier, les sexes sont séparés; mais la fécondation se fait, à ce qu'on croit, par arrosement, comme dans la plupart des poissons; Cuvier, *Règne animal*, tome III, pp. 6 et 11; *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 670, trad. franç. — *Il est placé sur le rachis... on appelle rachis*. Aristote sent le besoin d'expliquer lui-même ce qu'on doit entendre par Rachis chez les mollusques. Il n'y a rien en effet en eux qui ressemble au rachis des vertébrés. — *La partie lisse*. La description est suffisamment claire; mais ici encore il faudrait savoir à quelle espèce de polype elle s'applique particulièrement.

§ 10. *Des tentacules ou bras*. Il n'y a qu'un seul mot dans le texte. — *Un tuyau creux*. D'après la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 669, trad. franç., c'est plutôt

rejeter le liquide qu'ils ont pu avaler dans leur corps, en prenant leur nourriture. Ils portent ce tuyau tantôt à droite, tantôt à gauche; et c'est par-là aussi qu'ils rejettent leur encre, ou limon. [11] Le polype nage de côté, dans le sens de ce qu'on appelle sa tête, en étendant ses pieds. En nageant de cette façon, il peut voir en avant de lui; ses yeux alors sont en haut, et sa bouche est en arrière. Tant qu'il est vivant, sa tête est dure, comme si elle était gonflée. Il saisit sa proie et la retient avec ses bras inférieurs; la membrane qui est entre ses pieds s'étend alors tout entière. Mais une fois sur le sable, il ne peut plus s'y maintenir.

une saillie infundibuliforme, par laquelle s'échappent et les excrétions et l'eau qui a servi à la respiration; ce n'est donc pas précisément un Tuyau, comme le dit le texte. Dans les Céphalopodes, auxquels sans doute Aristote fait allusion : « un entonnoir « charnu placé à l'ouverture du « sac, devant le col, donne passage aux excrétions. La respi« ration se fait par l'eau qui entre « dans le sac, et qui en sort au « travers de l'entonnoir. » Cuvier, *Règne animal*, tome III, pp. 8 et 9. — *Leur encre ou limon.* Il n'y a qu'un seul mot dans le texte, qui encore n'est pas le même dans tous les manuscrits. Cette propriété des Céphalopodes est bien connue; cette excrétion est d'un noir très-foncé, et ces animaux la lancent pour teindre l'eau de la mer et s'y cacher; elle est produite par une glande, et déposée dans un sac que l'animal ouvre à son gré.

§ 11. *Nage de côté.* Ce n'est pas tout à fait ainsi que Cuvier décrit la m..rche des Céphalopodes : « Ils nagent, dit-il, la tête en « arrière, et ils s'avancent dans « toutes les directions, ayant la « tête en bas et le corps en haut. » *Règne animal,* tome III, p. 8. — *Est dure, comme si elle était gonflée.* Ceci ne se comprend pas très-bien, et les traités de Zoologie moderne ne fournissent rien qui se rapporte à cette particularité. — *Avec ses bras inférieurs.* On pourrait comprendre aussi : Avec ses bras, ou tentacules recourbés. — *S'y maintenir.* L'expression du texte est assez vague; mais on comprend qu'elle est fort exacte, pour peu qu'on ait vu un polype échoué sur le sable, où en effet il ne peut plus se mouvoir et ne tarde pas à mourir.

[12] Une différence entre les polypes et les mollusques dont on a parlé, c'est que les polypes ont la poche petite, et les pieds longs, tandis que les mollusques ont au contraire la poche longue et les pieds courts, de façon qu'ils ne peuvent pas s'en servir pour marcher. [13] En comparant des mollusques entre eux, on peut dire que le calmar est plus long, et que la seiche est plus large. Parmi les calmars, ceux qu'on appelle les grands calmars sont en général plus grands que tous les autres. Il y en a qui ont jusqu'à cinq coudées de long; parfois, la seiche en a deux; et il y a des

§ 12. *Les mollusques dont on a parlé.* Voir plus haut, § 7. — *La poche.* J'ai pris cette expression de la zoologie moderne; mais l'expression du texte est peut-être un peu plus générale, et signifierait Ventre, aussi bien que poche. — *Les pieds courts.....* Ce ne sont pas des pieds dans le vrai sens du mot; et ces appendices n'ont absolument rien de ce qu'il faut pour la marche.

§ 13. *Le calmar est plus long.... la seiche.....* Voir Cuvier, *Règne animal*, tome III, pp. 11 et suiv.; voir aussi le *Catalogue* de MM. Aubert et Wimmer, p. 150 article Teuthis. — *Les grands calmars.* La science moderne a conservé ces distinctions; voir Cuvier, *loc. cit.*, p. 15. — *Cinq coudées de long.* Il n'y a rien d'impossible à cette énorme étendue des tentacules des polypes, ou poulpes. Sans être aussi précis, Cuvier constate que les huit pieds des poulpes, longs et forts comme ils sont, forment des armes redoutables, non pas seulement à des animaux, mais à des nageurs, que la poulpe fait périr. J'ai entendu fréquemment dire les mêmes choses sur les bords de la Méditerranée. La seiche vulgaire (polypes d'Aristote) a des bras six fois aussi longs que son corps, garnis de 120 paires de ventouses : « Elle infeste nos « côtes en été, dit Cuvier, et elle « détruit une immense quantité « de crustacés », *id.*, *ibid.* — *La seiche en a deux.* Selon Cuvier,

tentacules de polype qui ont cette longueur, et qui sont même encore plus longs. [14] Les grands calmars sont rares; ils diffèrent de forme avec les petits calmars, en ce que leur partie pointue est plus large. La nageoire circulaire enveloppe toute la poche, tandis qu'elle n'existe pas dans le petit. Du reste, le grand et le petit calmar habitent tous les deux la haute mer.

[15] Dans tous les mollusques, la tête est placée après les pieds, et entre les pieds qu'on appelle des tentacules. Au milieu de la tête, est la bouche, qui a deux dents; et au-dessus des dents, deux gros yeux. Entre les yeux, se trouve un petit car-

l'espèce répandue dans toutes nos mers a un pied, et plus, de longueur, *id.*, *ibid.*, p. 16.

§ 14. *Leur partie pointue.* L'expression est un peu vague; mais évidemment Aristote désigne ainsi la lame de corne, en forme d'épée ou de lancette, que les calmars (Loligo) portent dans le dos, au lieu de coquille. Les distinctions signalées ici entre le grand et le petit calmar n'ont pas été conservées dans la science contemporaine, bien qu'elles paraissent être très-réelles. Voir, sur le teuthos et la teuthide, Athénée, liv. VII, p. 326, citant Aristote. — *Habitent tous les deux la haute mer.* Aristote veut sans doute par là signaler la difficulté de bien observer ces animaux. Voir le *Traité des Parties des animaux*, liv. IV, ch. IX, p. 214, édit. et trad. Frantzius, sur l'organisation des mollusques.

§ 15. *Dans tous les mollusques.* Cette description des mollusques ne diffère presque pas dans ses traits essentiels de celle qu'a donnée Cuvier, *Règne animal*, tome III, pp. 4 et 8. La description aristotélique se rapporte surtout aux Céphalopodes. — *Qu'on appelle des tentacules.* Voir plus haut, § 9, et la note. — *Au milieu de la tête.* J'ai adopté la correction de MM. Aubert et Wimmer; la leçon ordinaire est insuffisante. — *Et au-dessus des dents, deux gros yeux.* Cuvier dit : « La « tête sort du sac; elle est ronde, « pourvue de deux grands yeux, « et couronnée par des bras ou « pieds charnus...; entre les ba-

tilage contenant un cerveau également petit. Dans la bouche, il y a un petit morceau de chair; aucun mollusque n'ayant de langue, c'est ce petit corps qui la remplace. Après la tête, on peut voir à l'intérieur ce qu'on appelle la poche. [16] La chair dont la poche est composée peut se diviser, non pas en ligne droite, mais circulairement; et chez tous les mollusques, cette chair est entourée d'une peau. Après la bouche, les mollusques ont un œsophage long et étroit, qui est suivi d'un grand jabot circulaire, dans le genre de celui des oiseaux. Après le jabot, vient un estomac, comme la caillette des ruminants, et dont la forme rappelle la

« ses des pieds est percée la « bouche, etc., etc., » *Règne animal*, tome III, pp. 8 et 9. — *Un petit cartilage.....* Cuvier dit presque dans les mêmes termes : « Le cerveau des Céphalopodes « est renfermé dans une cavité « cartilagineuse de la tête; il « donne de chaque côté un cor- « don, etc., etc., » *loc. cit.*, p. 10. — *Dans la bouche, il y a un petit morceau de chair.* Cuvier n'hésite pas, comme semble le faire Aristote, à reconnaître une langue aux mollusques; cette langue est hérissée de pointes cornées; *loc. cit.*, p. 9. MM. Aubert et Wimmer admettent aussi que les Céphalopodes ont une véritable langue, avec les papilles du goût.

§ 16. *Mais circulairement.* La science moderne ne paraît pas avoir fait cette observation. Voir le *Traité des Parties des animaux*, liv. II, p. 82, édit. Frantzius. — *Cette chair est entourée d'une peau.* Cette peau est précisément ce que la zoologie contemporaine appelle le Manteau, dont la forme et les dimensions sont assez variables. — *Un œsophage long et étroit.* Cuvier décrit l'œsophage des céphalopodes à peu près comme Aristote; et il y signale les mêmes parties, un jabot, un gésier aussi charnu que celui d'un oiseau, un troisième estomac membraneux et en spirale, etc., etc., *loc. cit.*, p. 9. On pourrait croire que Cuvier, en écrivant, avait sous les yeux le passage même d'Aristote. — *Comme la caillette des ruminants.* Cuvier ne va pas aussi loin; mais tous les détails que donne le philosophe grec démon-

spirale des mollusques-buccins. Du haut de cet estomac, un intestin mince revient vers la bouche ; et cet intestin, quoique mince, est plus épais que l'œsophage.

[17] Aucun mollusque n'a de viscères, si ce n'est cette partie nommée la Mytis ; et dans la Mytis, l'encre ou limon. C'est la seiche qui a le plus d'encre, et la Mytis la plus grande. Tous les mollusques lâchent leur encre quand ils ont peur, et surtout la seiche. La Mytis, ou réservoir, est sous la bouche ; et l'œsophage la traverse. En bas, là où l'intestin se replie, est l'encre ; et c'est la même membrane qui enveloppe l'encre et l'intestin. L'animal rejette par le même organe l'encre et ses excréments. Enfin, les mollusques ont à l'intérieur du corps des espèces de poils.

trent qu'il avait disséqué des Céphalopodes, dont, autrement, il n'aurait pu connaître l'organisation. — *Buccins.* De l'ordre des Gastéropodes pectinibranches ; voir Cuvier, *Règne animal*, tome III, pp. 70 et 97. — *Un intestin mince....* Cuvier dit : « L'intestin est simple et peu pro- « longé ; le rectum donne dans « l'entonnoir » ; *loc. cit.*, p. 9. Peut-être la description d'Aristote est-elle préférable.

§ 17. *Cette partie nommée la Mytis.* La zoologie moderne n'a pas donné de nom spécial à cet organe des Céphalopodes et des mollusques ; j'ai dû conserver le mot grec lui-même, comme l'ont fait d'autres traducteurs. Le sac où est déposée l'encre des Céphalopodes est diversement situé selon les espèces. Aristote est revenu d'ailleurs sur toutes ces observations dans le *Traité des Parties des animaux*, liv. IV, ch. v. p. 192, édit. et trad. Frantzius ; et p. 202, sur la position anatomique de la Mytis. — *La Mytis, ou réservoir.* Il n'y a qu'un seul mot dans le texte. — *L'encre et ses excréments.* C'est l'entonnoir charnu des Céphalopodes, placé à l'ouverture du sac devant le col. — *Des espèces de poils.* Il n'y a dans la zoologie actuelle rien qui réponde à ceci. Peut-être Aristote veut-il désigner les deux branchies placés dans le sac des céphalopodes, une de chaque côté, et qui s'étalent en forme de feuille de fougère très-compliquée ; Cuvier, *loc. cit.*, p. 8.

[18] La seiche, le petit calmar, et le grand calmar, ont les parties solides intérieurement dans le haut de leur corps ; et ces parties solides se nomment dans les seiches l'os de seiche ; et dans les calmars, l'épée. La différence, c'est que l'os de seiche est dur et large, tenant de l'os et de l'arête, et étant au dedans poreux et friable. Au contraire, l'épée du petit calmar est mince et plus cartilagineuse. Ces parties diffèrent de l'une à l'autre de ces espèces, comme y diffèrent aussi les poches.

[19] Les polypes n'ont aucune partie solide à l'intérieur ; ils ont seulement vers la tête une partie qui se rapproche du cartilage, et qui tend à se durcir à mesure que l'animal vieillit. [20] Une diffé-

§ 18. *Les parties solides.... l'os de seiche... l'épée.* Toutes ces observations sont exactes, et elles se retrouvent à peu près sous les mêmes noms dans la zoologie moderne. Cuvier appelle Épée, ou Lancette, l'os que les calmars ont dans le dos ; il appelle Os de seiche la coquille des seiches proprement dites. Cette coquille est composée d'une infinité de lames calcaires très-minces, parallèles et jointes par de petites colonnes creuses. Cet os est friable, ce qui le rend propre à divers usages ; Cuvier, *Règne animal*, tome III, pp. 14 et 16. — *Les poches.* La science moderne ne semble pas avoir noté ces différences. Voir, sur les Os de seiche et les Épées, le *Traité des Parties des animaux*, liv. II, ch. IX, p. 82, édit. et trad. Frantzius.

§ 19. *Les polypes.....* Ce sont sans doute les poulpes ordinaires, à huit pieds, qui n'ont en effet aucune partie solide à l'intérieur du corps. — *Une partie qui se rapproche du cartilage.* Aristote veut sans doute désigner par là deux petits grains coniques, de substance cornée, que les poulpes ont aux deux côtés de leur dos.

§ 20, *Une différence.....* Il est bien probable que la description

rence à signaler entre les femelles et les mâles, c'est que les mâles ont, sous l'œsophage, un conduit qui, partant du cerveau, s'étend jusqu'à la région inférieure de la poche. Le point où aboutit ce conduit ressemble à une mamelle. Dans les femelles, il y a deux organes de ce genre, et ils sont placés en haut. Dans la femelle et le mâle également, il y a sous ces organes quelques petits corps tout rouges.

[21] Le polype produit un œuf unique, à surface irrégulière et fort gros; au dedans, est un liquide, qui est tout entier de couleur uniforme, très-fluide et tout blanc. Le volume de cet œuf est assez considérable pour que le contenu puisse remplir un vase plus capace que la tête du polype. La seiche a deux poches; et dans ces poches, une quantité

donnée ici par Aristote sur la différence des sexes dans les polypes se rapporte aux deux oviductes de la femelle, et au testicule du mâle; voir Cuvier, *Règne animal*, tome III, p. 10. — *Quelques petits corps tout rouges*. Si l'on met de côté la mention de la couleur, ce passage semble se rapporter aux petits corps que la vessie des céphalopodes renferme au moment du frai. Ces petits corps crèvent et s'agitent dans l'eau, dès qu'ils y tombent. *Id.*, *ibid.*, p. 11.

§ 21. *Un œuf unique*. Aristote répète le même fait, dans le *Traité de la Génération des animaux*, livre III, ch. VIII, § 76, p. 254, édit. et trad. Aubert et Wimmer; et il cherche à en expliquer la cause. Il ne semble pas que la science moderne se soit occupée de cette particularité de l'œuf du polype. Il est peut-être aussi très-difficile de savoir à quelle espèce de polype s'applique l'observation d'Aristote, bien qu'il donne ici des détails étendus et précis. — *La tête du polype*. La même observation est répétée, plus loin, liv. V, ch. XVI, § 1. Au lieu de la Tête, MM. Aubert et Wimmer traduisent : Le corps. — *La seiche a deux poches*. Dans les Céphalopodes, dont les seiches font partie, l'ovaire de la femelle

d'œufs, qui ressemblent à des grêlons blancs. Du reste, pour connaître la position de chacune de ces parties, il faut la regarder dans le dessin des Dissections. [22] Pour toutes ces espèces, les mâles diffèrent des femelles, surtout dans la seiche. Le mâle a toujours le dessus de la poche plus noir et plus dur que le dessous, comparativement à la femelle; il a des raies de diverses couleurs en forme de bâtons; et la queue de son corps est plus pointue.

[23] Les espèces de polypes sont nombreuses; il en est une qui paraît plus souvent que les autres à la surface des eaux, et c'est la plus grande. Les polypes qui se tiennent près des côtes sont beau-

a deux oviductes, qui conduisent les œufs au dehors, au travers de deux grosses glandes, qui les enveloppent et les rassemblent en forme de grappes; voir Cuvier, *Règne animal*, tome III, p. 10. Dans les calmars, les glandes des oviductes sont très-grandes; *id.*, *ibid.*, p. 14. — *Dans le dessin des Dissections*. Pour les dessins explicatifs qui étaient joints à l'ouvrage d'Aristote, voir plus haut, livre I, ch. XIV, § 18, et liv. III, ch. I, § 15. C'était une méthode inventée sans doute par Aristote lui-même, qui, à cet égard, avait devancé notre science contemporaine, devenue si habile dans la reproduction des êtres et des choses de la nature et de l'art.

§ 22. *Les mâles diffèrent des femelles*. Il ne semble pas que les zoologistes modernes aient repris et continué l'étude de ces différences. — *Surtout dans la seiche*. La science moderne s'est contentée de reconnaitre dans les seiches la séparation des sexes; elle ne parait pas être allée plus loin. Cuvier remarque que les glandes des oviductes dans la seiche sont énormes, *Règne animal*, tome III, p. 16. — *En forme de bâtons*. Ce détail pourrait servir à faire retrouver l'espèce dont Aristote s'occupe ici.

§ 23. *Sont nombreuses*. Aussi, la science contemporaine elle-même éprouve-t-elle la plus grande peine à les classifier. — *Qui parait plus souvent que les autres*. Il eût été bon de la spéci-

coup plus gros que ceux de la haute mer. Il y en a d'autres qui sont petits, de diverses couleurs, et qu'on ne mange pas. On compte encore deux espèces. L'une est celle qu'on appelle Hélédône, qui diffère des autres mollusques par la longueur de ses pieds, et aussi parce que, seul entre tous, il n'a qu'une rangée de suçoirs, tandis que tous les autres en ont deux. L'autre espèce est celle qu'on appelle tantôt Bolitaine, et tantôt Ozolis.

[24] Enfin, deux autres espèces de polypes sont dans des coquillages. Une première est appelée tantôt Nautile ou Nautique, et tantôt Œuf-de-

fier davantage. — *Beaucoup plus gros*. Il ne semble pas que ceci soit très-exact; seulement on voit mieux les choses dans les eaux peu profondes. — *De diverses couleurs*. Cuvier, *Règne animal*, tome III, p. 10, remarque que « la peau des céphalopodes, et « surtout celle des poulpes, change « de couleur avec une rapidité « bien supérieure à celle du ca- « méléon ». — *Et qu'on ne mange pas*. Cuvier constate qu'on mange la chair des céphalopodes; il s'agit donc ici d'une espèce particulière. — *Hélédône*. C'est la seule fois qu'Aristote parle de cet animal. La zoologie moderne a distingué parmi les Céphalopodes une espèce que Cuvier appelle les Élédons d'Aristote, *loc. cit.*, p. 12. — *Il n'a qu'une rangée de suçoirs*. Cuvier, *id.*, *ibid.*, constate aussi que les Élédons n'ont qu'une rangée de ventouses, le long de chaque pied. — *Bolitaine*. Voir plus loin, liv. IX, ch. XXV, § 15, où Aristote parle encore une fois des Bolitaines, sans les désigner plus précisément. — *Ozolis*. Ce mot, qui étymologiquement signifie Odorant, s'applique peut-être à l'Élédon, dont Cuvier dit qu'il se trouve dans la Méditerranée, et qu'il est remarquable par son odeur musquée; *loc. cit.* Voir aussi le *Catalogue* de MM. Aubert et Wimmer, p. 149.

§ 24. *Nautile*. Plus loin, liv. IX, ch. XXV, § 24, Aristote revient sur le Nautile, et il en fait une description intéressante, qui, depuis lui, a été bien souvent reproduite. Cuvier range le Nautile parmi les Argonautes, et il décrit longuement sa manœuvre; *Règne animal*, tome III, p. 13. — *Ou Nautique*. La leçon varie; mais

polype. La coquille de ce polype ressemble à un peigne; elle est creuse, et l'animal n'y est pas adhérent. C'est sur les côtes qu'il vient souvent chercher sa nourriture; les vagues le jettent alors sur terre, où il demeure à sec; sa coquille tombe bientôt; il est pris, et il meurt sur le sol. Ces polypes-là sont petits; et leur forme est à peu près celle des Bolitaines. [25] Une seconde espèce de mollusques se tient, comme le colimaçon, dans une coquille; il n'en sort pas; et comme le colimaçon encore, il y séjourne. Parfois, il en fait sortir ses tentacules au dehors.

[26] Voilà ce que nous avions à dire sur les mollusques.

ces différences n'ont rien d'important. — *Œuf de polype*. Cette dénomination n'a pas été conservée dans la science, qui a gardé seulement celle de Nautile. La leçon d'ailleurs est douteuse. — — *Et l'animal n'y est pas adhérent*. Cuvier fait la même remarque, *loc. cit.*, p. 13. Mais il ne croit pas que l'animal soit un parasite dans sa coquille. — *Il est pris*. MM. Aubert et Wimmer croient avec raison que cette phrase est interpolée. — *A peu près celle des Bolitaines*. Comme l'auteur n'a pas encore décrit la forme des bolitaines, ce rapprochement ne fournit aucune lumière nouvelle.

§ 25. *Une seconde espèce*. Les détails donnés dans ce paragraphe ne suffisent pas pour qu'on puisse identifier certainement l'espèce dont il est question.

§ 26. *Sur les mollusques*. Ceci est le résumé de ce qui précède; mais ceci n'empêche pas Aristote de revenir fréquemment sur l'organisation des mollusques, dans les livres suivants.

CHAPITRE II

Des crustacés : quatre espèces principales, langoustes, écrevisses, squilles et crabes ; espèces diverses de squilles et de crabes ; organisation des crustacés ; organisation spéciale de la langouste ; différences du mâle et de la femelle ; organisation des écrevisses ; leurs pieds, leurs pinces, leurs dents, leurs yeux, leurs œufs ; organes de l'alimentation dans les crustacés ; leur intestin tout droit ; description spéciale de la langouste ; ses dents, son estomac, sa bouche ; conduit et intestin de la langouste ; mêmes organes chez les squilles ; particularités des squilles femelles et des squilles mâles ; disposition des œufs. — Résumé sur les crustacés.

[1] Parmi les crustacés, ou animaux à écailles tendres, une première espèce est celle des langoustes. Une autre espèce, rapprochée de celle-là, est l'espèce des homards. Entre les langoustes et les homards, la différence c'est que les derniers ont des pinces, sans compter quelques autres différences peu nombreuses. Puis, viennent encore

§ 1. *Les Crustacés, ou animaux à écailles tendres.* Il n'y a dans le texte qu'un seul mot, que j'ai paraphrasé pour en faire sentir toute la force. — *Des langoustes.* L'identification paraît certaine; mais les variétés sont nombreuses dans ces animaux, et il est difficile de savoir précisément laquelle Aristote a en vue. — *Des homards,* ou écrevisses. — *Ont des pinces.* Quelques manuscrits, suivis par Schneider, donnent au contraire une négation : « n'ont pas de pinces. » Avec MM. Aubert et Wimmer, j'ai conservé l'affirmation, qui seule est exacte. — *Quelques autres différences.* Il eût été utile d'indiquer ces différences plus précisément. — *Des*

deux espèces, celle des squilles, ou crevettes, et celle des crabes. [2] Mais les squilles et les crabes renferment aussi plusieurs espèces. Ainsi, parmi les squilles, on distingue les Convexes, les Crangons, et la petite Squille. Ces espèces ne deviennent jamais bien grosses. [3] Les espèces de crabes sont bien plus multipliées, et il ne serait pas facile de les compter. Les crabes les plus grands sont ceux qu'on appelle des Maïas ; une seconde espèce est celle des Pagoures ; il y a aussi les crabes Héracléotiques. On distingue encore les crabes de rivière. Enfin, il y en a d'autres qui sont plus

squilles, ou crevettes. Il n'y a encore qu'un seul mot dans le texte. — *Et celle des crabes.* Comme il est dit au paragraphe suivant, les espèces des crabes sont aussi très-variées ; et l'identification en devient difficile ; voir le *Catalogue* de MM. Aubert et Wimmer, pp. 150 et suiv. Voir aussi Cuvier, *Règne animal*, tome IV, pp. 107 et 115.

§ 2. *Les Convexes.* C'est la traduction littérale du mot grec. — *Les Crangons.* La dénomination a été conservée par la science moderne ; voir Cuvier, *Règne animal*, tome IV, p. 94, et *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 488, trad. franç.

§ 3. *Il ne serait pas facile de les compter.* Ceci prouve que du temps d'Aristote ces observations étaient déjà très-nombreuses. — *Des Maïas.* Ce nom est resté dans la science contemporaine ; Cuvier, *Règne animal,* p. 59. Les Maïas sont des crustacés décapodes, de la famille des brachyures (Courtes queues). Quelques monnaies antiques portent la représentation d'un Maïa. — *Pagoures.* Les pagoures forment encore toute une famille des arthropodes crustacés ; voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, pp. 490 et 491 ; voir aussi Cuvier, *Règne animal*, tome IV, p. 76. — *Héracléotiques.* Voir plus loin, ch. III, § 3. Ces crabes étaient ainsi appelés sans doute parce qu'on les trouvait sur les côtes où était située la ville d'Héraclée ; mais plusieurs villes sur le bord de la mer ont porté ce nom, en Macédoine, sur la mer d'Ionie, sur les côtes du Pont-Euxin, et sur les côtes de l'Asie Mineure. — *Et qui n'ont pas reçu de nom*

petits et qui n'ont pas reçu de nom spécial. Sur les côtes de Phénicie, il s'en trouve de ceux qu'on appelle Chevaux ; et auxquels on donne ce nom parce qu'ils courent si vite qu'on a quelque peine à les attraper. Quand on les ouvre, ils sont vides, parce qu'ils n'ont pas de nourriture suffisante. Il y a enfin une autre espèce qui est aussi petite que les crabes, et qui ressemble de forme aux (écrevisses) homards.

[4] Tous ces animaux, ainsi qu'on l'a déjà dit, ont la partie solide et la coquille à l'extérieur, en place de la peau; et la partie charnue est au dedans. Le dessous du corps est lamellé ; et c'est là que les femelles pondent leurs œufs.

[5] Les langoustes ont cinq pieds de chaque côté, en comptant les dernières pinces. Les crabes ont également dix pieds en tout, les pinces comprises.

spécial. — La science moderne a poussé plus loin l'analyse; et il y a bien peu d'espèces qui n'aient pas reçu de nom particulier. — *Chevaux.* C'est peut-être la même espèce que celle qui est appelée Hippa, par la zoologie contemporaine, de l'ordre des crustacés décapodes, famille des macroures; Cuvier, *Règne animal*, tome IV, p. 74, et aussi *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 491, trad. franç. On trouve toujours sur nos côtes des crabes qui marchent très vite, quoique de côté. — *Ils sont vides.* Ceci est un peu vague et ne se comprend pas bien. — *Il y a enfin... homards.* MM. Aubert et Wimmer regardent cette phrase comme interpolée.

§ 4. *Ainsi qu'on l'a déjà dit.* Voir plus haut, ch. I, §§ 3 et 4. — *Est lamellé.* C'est bien là le sens du mot grec, qui signifie plus spécialement des Plaques.

§ 5. *Cinq pieds de chaque côté... dix pieds en tout... De chaque côté.* C'est là ce qui les a fait classer, par la science moderne, dans la famille des crustacés décapodes, qui ont dix paires de pattes ambulatoires, entre les trois paires de pattes-mâchoires. C'est un caractère très apparent, qu'Aristote avait parfaitement saisi. — *Les convexes.* Voir plus haut, § 2. — *De chaque côté cinq pieds... de plus cinq autres de chaque côté.* Ce serait en tout vingt pieds, puisqu'il y en a dix de chaque côté. D'ordinaire, on ne compte que quatorze pieds dans la famille des stomapodes, à laquelle appartiennent les squilles. Voir Cuvier, *Règne animal*, tome IV, pp. 105 et 108. « Les griffes des squilles « ont six dents allongées et très- « acérées... les arêtes longitudi- « nales sont terminées par une « pointe aiguë. » Les détails que donne Aristote ne sont pas assez étendus pour qu'on soit parfaitement sûr de l'identification.

Parmi les squilles, les convexes ont de chaque côté cinq pieds, qui sont pointus dans le sens de la tête; et elles en ont de plus cinq autres de chaque côté, près du ventre, dont les bouts sont larges. Elles n'ont pas de lames dans le dessous du corps; et le dessus du corps ressemble aux langoustes. [6] Le crangon est tout le contraire; il a d'abord les quatre premiers pieds sur chaque côté, qui sont larges; puis à la suite, il en a trois autres, qui sont tout petits; et le reste du corps, qui en est la partie la plus grande, est dépourvu de pieds. Chez tous ces animaux, les pieds fléchissent de côté obliquement, comme ceux des insectes; mais les pinces, quand il y en a, fléchissent toujours en dedans. [7] La langouste a tout à la fois

§ 6. *Le crangon.* Voir Cuvier, *Règne animal*, tome IV, p. 94. — *Les quatre premiers pieds sur chaque côté.* — C'est bien la traduction littérale du texte; mais il faut entendre non pas qu'il y a quatre pieds pour chaque côté, mais deux, ce qui fait quatre pour les deux côtés. Le crangon est de l'ordre des Crustacés Décapodes, c'est-à-dire qu'il n'a que dix pieds. Ici encore Aristote aurait pu donner plus de détails. Voir aussi la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 488, trad. franç. — *Les pieds fléchissent de côté..... les pinces..... en dedans.* Observation essentielle, dont la science moderne ne parait pas s'être occupée.

§ 7. *Une queue... la queue.* Aris-

une queue et cinq nageoires. La squille convexe a aussi la queue et quatre nageoires. Le crangon a également des nageoires de chaque côté de la queue. Mais dans tous les deux, la squille convexe et le crangon, le milieu entre les nageoires est une sorte d'arête. Seulement, le crangon a cette arête aplatie et large, tandis que la squille l'a pointue. Le crabe est le seul, entre tous ces animaux, qui n'ait pas de queue. Le corps des langoustes et des squilles est allongé; le corps des crabes est plutôt arrondi.

8 La langouste mâle diffère de la femelle, en ce que le premier pied de la femelle est fendu en deux, tandis que celui du mâle est sans division. La femelle a les nageoires du dessous du corps

tote se sert ici de deux mots différents qui ont presque identiquement le même sens. Notre langue ne m'a pas offert la même ressource; et j'ai dû employer deux fois le mot de Queue, bien que, selon toute probabilité, il y ait ici une nuance dont j'aurais voulu pouvoir tenir compte. — *Cinq nageoires*. Ce sont plutôt de fausses pattes que de vraies nageoires; voir Cuvier, *Règne animal*, tome IV, p. 71, note, et p. 108; et aussi la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 485. — *La squille convexe et le crangon*. J'ai ajouté ces mots pour plus de clarté. — *Le Crangon a cette arête*... J'ai adopté la correction proposée par Schneider, qui consiste en un singulier au lieu d'un pluriel. La remarque s'applique alors au crangon seul, tandis qu'avec le pronom au pluriel, elle s'appliquerait à la langouste et à la squille. — *Plutôt arrondi*. Il s'agit sans doute du crabe poupart ou tourteau, assez commun sur les côtes de la Méditerranée; Cuvier, *Règne animal*, tome IV, p. 37.

§ 8. *La langouste mâle*... Les détails curieux dans lesquels entre ici Aristote ne paraissent pas avoir été recueillis par la zoologie moderne, qui a cependant remarqué que les langoustes femelles ont, aux pieds postérieurs,

fort grandes, et se recouvrant les unes les autres, vers le cou; chez le mâle, elles sont plus petites, et ne se recouvrent pas. De plus, le mâle en a à ses derniers pieds qui sont longues et pointues, comme des éperons; chez la femelle, ces nageoires sont petites et sans pointe. D'ailleurs, la femelle et le mâle ont également, l'un et l'autre, en avant des yeux deux cornes longues et dures, et d'autres petites cornes au-dessous, qui sont sans pointe. 9 Les yeux de tous ces animaux sont durs, et ils sont mobiles en dedans et en dehors, mais toujours de côté. Il en est de même chez la plupart des crabes, où c'est encore plus marqué.

10 Le homard a tout le corps de couleur blan-

une saillie en forme d'ergot, ou de dent, que le mâle n'a pas. Voir Cuvier, *Règne animal*, t. IV, p. 81. —*Se recouvrant les unes les autres*. Le sens du mot grec est assez douteux; celui que j'ai adopté me semble le plus probable. C'est sous ces espèces de nageoires que la femelle garde ses œufs, et peut-être les fait éclore. — *Vers le cou*. — MM. Aubert et Wimmer supposent que par le Cou, il faut entendre ici la Queue, la carapace du crabe étant prise pour sa tête. — *Des éperons*. Ou « des ergots ». — *Deux cornes longues et dures*. Ce sont les antennes latérales; elles sont grandes et hérissées de piquants. On pourrait traduire aussi : « Deux palpes ».

§ 9. *Les yeux de tous ces animaux sont durs*. On ne comprend pas bien ce qu'on doit entendre par des yeux durs, comparativement aux yeux des autres animaux. — *Mobiles en dedans et en dehors*. Les yeux sont portés sur des pédoncules plus ou moins longs; et ce sont ces pédoncules qui sont mobiles plutôt que les yeux mêmes. — *Mais toujours de côté*. Voir un peu plus loin, ch. III, § 3. — *La plupart des crabes*. Cette indication est encore bien vague. — *Plus marqué*. Parce que les antennes sont relativement plus longues.

§ 10. *De couleur blanchâtre*. Ce serait plutôt Grisâtre qu'il faudrait dire, à en juger par les homards de nos climats. La science

châtre et tacheté de points noirs. Il a en dessous huit pieds jusqu'aux grands pieds; puis après ceux-là, viennent les grands pieds qui sont beaucoup plus grands, et, au bout, bien plus larges que ceux de la langouste. Mais ces pieds sont disparates, en ce que le pied droit a son extrémité large, longue et mince, tandis que le gauche a son extrémité épaisse et ronde. Les deux pieds ont le bout fendu, et ils ont des dents comme en ont les mâchoires, en bas et en haut. Seulement, le pied droit a toutes ses dents petites et carnassières ou disposées en scie, tandis que le gauche les a en scie; à son extrémité, mais les dents intérieures sont des espèces de molaires. A la partie inférieure, il y en a quatre, qui se tiennent; et en haut, il n'y en a que trois, qui ne se touchent pas.

moderne ne paraît pas du reste s'être attachée à ces caractères tout extérieurs. Les couleurs de la langouste sont différentes de celles du homard. — *Il a en dessous huit pieds jusqu'aux grands pieds.* Il est assez difficile de suivre ici la description que fait Aristote, parce qu'il confond, sous le nom de pieds, des organes qui sont différents, les pieds proprement dits et les pieds-mâchoires. — *Ces pieds sont disparates.* On ne retrouve pas cette observation dans la zoologie moderne. D'ailleurs ici le Pied doit s'entendre des pieds-mâchoires. — *Les deux pieds ont le bout fendu.* Ce sont les pieds-mâchoires de devant, qui sont destinés à servir de serres et de pinces. — *Des dents.* Il semble qu'il aurait mieux valu trouver un nom spécial pour ce genre très particulier de dents. — *Disposées en scie.* Voir plus haut, liv. II, ch. III, § 13. — *Les dents intérieures.* C'est la leçon qu'ont adoptée quelques traducteurs; d'autres ont lu : « les dents du milieu »; ce qui revient à peu près au même. MM. Aubert et Wimmer ont adopté la première leçon dans leur texte, et la seconde dans leur traduction. — *A la partie inférieure.....* Tous ces caractères ont été négligés par la science

11 Les deux pieds ne meuvent que leur partie supérieure, qui vient presser contre la partie inférieure; tous deux aussi sont tournés en dedans, comme étant par leur nature destinés à saisir et à serrer. Au-dessus des grands pieds, il y en a deux autres, qui sont velus, un peu au-dessous de la bouche; et un peu au-dessous de ces derniers, des espèces de branchies sont placées près de la bouche, velues et nombreuses; l'animal ne cesse de les remuer. Il ramène aussi ses deux pieds velus près de sa bouche; et ces pieds velus ont, dans le voisinage de la bouche, de légères excroissances.

12 Le homard a deux dents ainsi que les a la langouste, et au-dessus de ces dents, il a de longs tentacules plus courts et plus minces cependant que ceux de la langouste. En outre,

moderne, qui sans doute ne les a pas trouvés assez importants.

§ 11. *Les deux pieds.* Évidemment, ce sont les pieds ou pattes-mâchoires, qu'Aristote aurait dû distingner des autres, qui servent à une locomotion plus ou moins complète. Les pieds-mâchoires sont destinés en effet à saisir et à serrer, comme le dit Aristote. — *Il y en a deux autres.* Il serait nécessaire, pour que l'identification fût complète, de savoir quelle espèce de homard Aristote a prétendu décrire. — *Des espèces de branchies.* C'est la traduction littérale du mot grec. — *Ne cesse de les remuer.* Pour le travail de la respiration, qui ne peut en effet s'arrêter un instant. — *De légères excroissances.* Ce sont sans doute des tentacules moins fortes que les autres.

§ 12. *Le homard a deux dents.* Peut-être cette expression de dents n'est-elle pas très-exacte pour désigner les deux protubérances qu'a le homard au-dessous des tentacules. Dans l'écrevisse, il y a aussi deux dents, une de chaque côté du museau. — *De longs tentacules.* Ce caractère est exact.

il a quatre autres tentacules pareils à ceux-là, mais plus courts et plus légers. Au-dessus de ces cornes, sont situés les yeux petits et courts, et non pas grands comme ceux de la langouste. [13] Au-dessus des yeux, une partie pointue et dure forme une sorte de visage, plus développé que dans la langouste. Ce visage est en tout plus pointu que celui de la langouste; mais le thorax du homard est bien plus large; et l'ensemble de son corps est plus charnu et plus mou. De ses huit pieds, quatre sont fendus par le bout; les quatre autres ne le sont pas. [14] Les alentours de ce qu'on appelle le cou sont extérieurement divisés en cinq parties; et une sixième division, large et la dernière, a cinq lames. Au dedans, il se trouve quatre parties

Au-dessus de ces cornes. Ou peut-être faudrait-il traduire : « Au sommet de ces cornes », etc., etc. — *Petits et courts*. C'est la traduction exacte des deux mots du texte; mais on ne comprend pas bien ce que sont des yeux Courts, à moins qu'on ne veuille dire par là qu'ils ne sont pas portés sur des pédoncules très-longs.

§ 13. *Une partie pointue et dure forme une sorte de visage*. Il est très-difficile de bien décrire la conformation irrégulière de ces animaux; mais Aristote a raison d'y reconnaître une sorte de visage; et l'on peut, comme lui, trouver ce visage « plus développé » que celui de la langouste. — *De ses huit pieds*. Ce sont sans doute les pieds servant à la locomotion telle quelle. — *Quatre sont fendus par le bout*. Ce caractère ne se retrouve pas dans toutes les espèces.

§ 14. *Les alentours de ce qu'on appelle le cou*. Le homard n'a pas effectivement de cou proprement dit; mais il y a une partie qui y correspond, et qui est le dernier des cinq anneaux dont le corps semble formé. — *Une sixième division... a cinq lames*. C'est la queue, qui est composée de cinq parties lamelliformes, dans le homard comme dans l'écrevisse. — *Au dedans*. Ce mot ne signifie ici que le Dessous du

velues, où la femelle dépose préalablement les œufs qu'elle doit pondre. A chacune de ces parties, l'animal a extérieurement une arête courte et droite. Le corps entier et les parties voisines du thorax sont lisses; mais elles ne sont pas rugueuses, comme dans la langouste. Aux grands pieds, la partie extérieure porte des arêtes plus fortes. [15] Du reste, on ne remarque pas de différence entre la femelle et le mâle; car le mâle et la femelle ont toujours l'une des deux pinces plus forte; et jamais ni l'un ni l'autre ne les ont égales.

[16] Tous les animaux de ce genre reçoivent l'eau de la mer dans leur bouche; mais les crabes en gardent quelque partie, tout en la rejetant. Les langoustes la rejettent près des branchies ; car les

corps. — *Une arête*. Ou « une pointe », ou encore « une épine ». Le mot du texte a ces différents sens. — *Des arêtes plus fortes*. Même remarque.

§ 15. *L'une des deux pinces plus forte*. Voir plus haut, § 10, où le pied droit est représenté comme étant le plus fort. Il y a des Pagoures où c'est la première patte à gauche qui est la plus développée; voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 491, trad. franç.

§ 16. *Reçoivent l'eau de la mer*. C'est la traduction littérale du mot grec; mais il y a aussi des crabes terrestres; peut-être Aristote ne les a-t-il pas connus. — *En gardent quelque partie, tout en la rejetant*. Ce sens n'est pas très-certain; et tout ce passage semble à MM. Aubert et Wimmer être altéré. — *Près des branchies*. En général, dans les Décapodes, les branchies sont des appendices des pattes, ou pieds-mâchoires; elles sont placées dans une cavité spacieuse, dont le toit est formé par les parties latérales de la carapace. L'eau y pénètre par une fente, ou par un orifice spécial, comme chez les crabes, en avant de la première paire de pattes. Voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 484, trad. franç. Sur les branchies des crustacés et leur double cir-

branchies sont nombreuses dans le genre Langouste. [17]Tous les crustacés ont cette particularité commune d'avoir deux dents; car les langoustes ont aussi les deux premières. Ils ont également dans la bouche une partie charnue au lieu de langue ; et un estomac, qui vient tout de suite après la bouche. [18]La seule différence, c'est que les langoustes ont un petit œsophage avant l'estomac. Puis, de l'estomac, part un intestin tout droit. Cet intestin aboutit, dans les animaux du genre Langouste et dans les squilles, par son trajet direct, à la queue, par où sortent et les excréments et les

culation, voir Cuvier, *Règne animal*, tome IV, p. 8.

§ 17. *Cette particularité commune d'avoir deux dents*. Il est probable que par Dents, il faut entendre les deux mandibules ou paires de mâchoires, recouvertes dans certains crustacés par les pieds-mâchoires. Ce ne sont pas des dents à proprement parler. — *Les deux premières*. Il est difficile de comprendre ce qu'Aristote a voulu dire par là. — *Une partie charnue au lieu de langue*. Voir plus haut, ch. I, § 15. Chez les crustacés, la langue, ou ce qui en tient lieu, a une conformation très-spéciale. Cette bouche n'a point de lèvre inférieure; voir Cuvier, *Règne animal*, tome IV, p. 5 et note, et p. 11. La langue est très-petite; et les zoologistes modernes la nomment une Languette. Tout ceci d'ailleurs est reproduit dans le *Traité des Parties des animaux*, liv. IV, ch. V, p. 160, édit. et trad. Frantzius. Aristote croit que cette languette est l'organe du goût chez les mollusques. — *Tout de suite après la bouche*. Chez les Décapodes, le canal intestinal est court et droit; Cuvier, *Règne animal*, tome IV, p. 25.

§ 18. *Les langoustes ont un petit œsophage*. Nouvelle preuve des dissections auxquelles Aristote avait dû se livrer, pour connaître tous ces détails; il n'avait pas pu pousser l'analyse anatomique aussi loin qu'on l'a fait plus tard; mais la méthode est absolument la même; et c'est la vraie. — *Tout droit*. Tous ces détails sont très-exacts. — *Par où sortent et les excréments et les œufs*. Ceci n'est pas exact, et les deux orifices sont distincts ;

œufs. Dans les crabes, qui ont un opercule, c'est au milieu que cet opercule est placé ; mais c'est aussi au dehors, à l'orifice par où ils pondent leurs œufs. [19]Les femelles ont auprès de l'intestin la place où se logent les œufs, et tous ces animaux ont la partie qu'on appelle la Mytis ou le Micon, plus ou moins considérable.

[20]Mais maintenant, il faut étudier les différences propres de chaque espèce de crustacés. Les langoustes, ainsi qu'il vient d'être dit, ont deux dents fortes et creuses, dans lesquelles il y a un liquide pareil à celui de la Mytis ; et entre les dents, se trouve un petit morceau de chair qui ressemble à une langue. De la bouche, part un court œsophage, et un

celui des œufs est placé plus haut que l'autre. — *Dans les crabes... ils pondent leurs œufs*. Tout ce passage semble altéré; et les divers éditeurs ont fait de vains efforts pour l'éclaircir et l'améliorer. Le meilleur moyen de savoir la pensée d'Aristote, ce serait encore d'étudier avec soin l'organisation des animaux dont il est question ici.

§ 19. *Auprès de l'intestin*. Sans doute, ceci veut dire que les œufs sont placés non loin de l'orifice par où sortent les excréments. — *La Mytis ou le Micon*. Voir plus haut, ch. I, § 17. Tantôt la Mytis semble le réservoir où est contenue l'encre des seiches ; tantôt il semble que c'est l'encre elle-même, qui est appelée de ce nom.

§ 20. *Mais maintenant...* Il est assez probable que toute la fin de ce chapitre, depuis le § 19, est une répétition de ce qui a été dit déjà en partie ; et que cette reproduction n'ajoute pas grand' chose à ce qui précède. Je ne vais pas jusqu'à dire que ce soit une interpolation ; mais si le passage est bien d'Aristote, il ne paraît pas qu'il soit indispensable. Il est vrai qu'il est permis aux auteurs de se répéter quelquefois. — *Ainsi qu'il vient d'être dit*. Ceci confirme la remarque précédente; voir plus haut, § 12. — *A celui de la Mytis*. Le texte dit simplement : « Pareil à la Mytis ». — *Qui ressemble à une langue*. Voir plus haut, § 17. — *Un court œsophage*. Cela vient d'être dit

estomac membraneux, qui le suit. Cet estomac a, près de la bouche, trois dents, dont deux sur le même rang, et la dernière un peu plus bas. [21] L'intestin de l'estomac est placé de côté; il est simple et d'égale grosseur dans tout son trajet, jusqu'à l'orifice par où sortent les excréments. Les langoustes, les squilles et les crabes ont tous ce même intestin. Les langoustes ont, en outre, un conduit qui va du thorax jusqu'au point par où les excréments doivent sortir. Pour la femelle, ce conduit sert de matrice ; pour le mâle, c'est le réservoir de la liqueur séminale. Ce conduit est dans la partie creuse de la chair, de telle sorte que la chair est au milieu; l'intestin est dans la partie

un peu plus haut, § 17. — *Trois dents*. Au § 17, Aristote ne donne que deux dents aux crustacés en général, ainsi qu'au homard, § 12. — *La dernière un peu plus bas*. Il ne paraît pas que la zoologie moderne ait considéré ce troisième organe comme une dent.

§ 21. *L'intestin de l'estomac*. Cette expression est assez singulière, sans être fausse. — *Placé de côté*. MM. Aubert et Wimmer remarquent que cet intestin est plutôt placé sur la ligne médiane du corps. — *Ce même intestin*. Quelques manuscrits donnent ici une petite phrase que d'autres suppriment, et qui est certainement une interpolation, ou tout au moins un déplacement : « Car les crabes ont deux dents. » MM. Aubert et Wimmer mettent cette phrase entre crochets, comme suspecte. — *Les langoustes ont, en outre...* Ceci est bien la suite de ce qui précède, moins le membre de phrase que je viens d'indiquer. — *Ce conduit sert de matrice... le réservoir de la liqueur séminale*. Tous ces détails attestent de nombreuses et profondes recherches d'anatomie. — *La chair est au milieu*. Il semblerait plutôt que l'intestin est au milieu de la chair, puisqu'il est dans la partie creuse; mais on peut comprendre aussi que la chair est placée entre le conduit et l'intestin. La zoologie moderne ne paraît pas s'être occupée particulièrement de ces détails. —

convexe ; et le conduit, dans la partie creuse; le tout étant disposé d'ailleurs comme chez les quadrupèdes. [22] Il n'y a pour ceci aucune différence entre le mâle et la femelle. Les deux conduits sont minces, blancs, et ils contiennent un liquide jaunâtre; tous deux ils se rattachent au thorax, auquel ils sont suspendus. Les squilles ont aussi leurs œufs et leurs hélices placés de la même manière; le mâle présente cette particularité que n'a pas la femelle, d'avoir dans la chair, près du thorax, deux petits corps blancs, isolés, qui, pour la couleur et la consistance, ressemblent aux trompes de la seiche. Ces corps sont enroulés comme le micon du Buccin; et ils commencent aux cavités qui se trouvent au-dessous des derniers pieds.

Comme chez les quadrupèdes. Ce membre de phrase pourrait bien être une interpolation; on ne voit pas ce que les quadrupèdes ont à faire ici, avec des animaux dont l'organisation est si différente.

§ 22. *Il n'y a pour ceci aucune différence...* Suite d'observations très-curieuses et très-délicates. — *Les squilles... de la même manière*. MM. Aubert et Wimmer croient que cette phrase n'est pas à sa place. — *Leurs hélices*. Il n'est pas facile de comprendre ce qu'Aristote voudrait désigner par là. Ce sont sans doute les contours de l'intestin. — *Le mâle présente cette particularité...* etc., jusqu'à la fin du § 23, *Contenant la liqueur séminale*. MM. Aubert et Wimmer suspectent l'authenticité de tout ce passage; mais je ne saurais partager leur opinion. Ce passage peut être obscur à plus d'un égard, et il est difficile de l'éclaircir; mais il fait bien suite à ce qui précède; et ce sont là les explications détaillées qui sont annoncées dans le paragraphe 20. — *Ressemblent aux trompes de la seiche*. Aristote a parlé antérieurement des Trompes de la seiche; plus haut, ch. I, § 8. L'on comprend qu'il les fasse intervenir ici. — *Le micon du Buccin*. Voir plus haut, § 19, et ch. I, § 17.

[23] L'animal a encore, dans cette partie, une chair rouge et de la couleur du sang, gluante quand on la touche, et pas du tout pareille à de la chair véritable. De ce point, qui ressemble au thorax du Buccin, part un autre enroulement, qui n'est pas plus gros qu'un fil de ligne. Au-dessous de ces organes, on voit deux autres corps granuleux, attachés à l'intestin, et contenant la liqueur séminale. [24] Voilà l'organisation du mâle. Quant à la femelle, elle a des œufs de couleur rouge, dont l'attache est près du ventre, et de chaque côté de l'intestin, jusqu'aux parties charnues; ces œufs sont enfermés dans une membrane légère.

[25] Telles sont les parties des crustacés, soit intérieures, soit extérieures.

§ 23. *L'animal.* Il s'agit du mâle de la langouste. — *Une chair rouge.* Cette organisation ne se retrouve pas dans toutes les espèces; et l'on ne saurait dire précisément à laquelle s'appliquent ces détails. Pour la femelle, les choses sont de toute évidence; et ses œufs, qui sont en général fort abondants, sont bien de couleur rouge, comme il est dit au paragraphe suivant. — *Qui ressemble au thorax du Buccin.* C'est la traduction littérale du texte, qui peut sembler trop peu précis. — *Un autre enroulement.* Même remarque. — *Un fil de ligne.* C'est en partie la force du mot du texte, qui semble signifier plus spécialement la ligne *à prendre* le poisson. — *Contenant la liqueur séminale.* Voir plus haut, § 21.

§ 24. *L'attache.* Ou « la protubérance ». — *Jusqu'aux parties charnues.* Placées dans le thorax, et qui sont précisément celles qu'on peut manger.

§ 25. *Les parties des crustacés.* Le texte est un peu plus vague; mais le sens ne peut être douteux; il ne s'agit que des crustacés, et très-spécialement des langoustes. — *Soit intérieures, soit extérieures.* Quelle que soit l'exactitude plus ou moins grande des détails consignés ici, on ne peut méconnaître qu'ils n'attestent une étude bien profonde et bien étendue. Sur ces espèces de crustacés, la zoologie moderne n'a pas fait de recherches plus louables.

CHAPITRE III

Interpolation. — Des crabes; leurs pinces inégales; leur corps est une masse confuse; organisation variable de leurs yeux; leur bouche et ses dents; absorption de l'eau par les crabes; action de leurs opercules; l'œsophage des crabes; leur intestin et son organisation intérieure; corpuscules blancs et roux; différence des opercules chez le mâle et la femelle.

[1] Dans les animaux qui ont du sang, les parties intérieures portent des noms particuliers, parce que tous ces animaux ont des viscères à l'intérieur. Pour aucun animal privé de sang, il n'y a de noms spéciaux; mais entre les uns et les autres, ce qu'il y a de commun, c'est d'avoir un ventre, un œsophage et un intestin.

[2] En parlant des crabes, il a été question de leurs pinces et de leurs pieds, et l'on a dit quelle en

§ 1. *Dans les animaux qui ont du sang..... et un intestin.* Voir plus haut, ch. I, § 1. Tout ce paragraphe est évidemment hors de place; et il interrompt toute la suite des pensées. Il correspond, d'ailleurs, à un autre passage du Traité *des Parties des animaux*, [liv. IV, ch. V, p. 188, édit. et trad. Frantzius. — *Des noms particuliers.* J'ai ajouté ce dernier mot, qui me paraît indispensable. — *Il n'y a de noms spéciaux.* Le texte est moins précis. — *Ce qu'il y a de commun.* Voir plus haut, liv. I, ch. II, § 1. — *Un ventre.* Il semble que ce serait plutôt une Bouche qu'il faudrait dire.

§ 2. *En parlant des crabes.*

est la conformation. En général, ils ont tous la pince de droite plus grosse et plus forte ; et en traitant de leurs yeux, on a dit que la plupart de ces animaux ne voient que de côté. [3]La masse de leur corps est une unité indistincte, ainsi que leur tête et toutes les autres parties. Les uns ont des yeux de côté, tout en haut, immédiatement sous la partie supérieure, et fort distants l'un de l'autre. Chez d'autres crabes, les yeux sont placés au milieu et excessivement rapprochés, comme chez les Héracléotiques et les Maïas. La bouche est placée au-dessous des yeux ; et cette bouche a deux dents comme dans la langouste ; seulement, ces dents ne sont pas rondes, mais longues. Par dessus, il y a deux opercules, entre lesquels il se trouve des parties dans le genre de celles que la langouste a près de ses dents.

[4] Le crabe avale l'eau par la bouche, qu'il ferme à l'aide des opercules ; et il la rejette par les con-

Voir plus haut, ch. II, § 5. — *La pince de droite plus grosse*. Voir plus haut, ch. II, § 10. — *On a dit... que de côté*. Voir plus haut, ch. II, § 9.

§ 3. *Indistincte*. L'observation est très-juste, comme on peut le voir sur le crabe-tourteau. — *Sous la partie supérieure*. Sous-entendu : « De la carapace. » — *Fort distants l'un de l'autre*. De l'un et de l'autre côté de ce qu'on appelle leur tête. — *Les Héracléotiques et les Maïas*. Voir plus haut, ch. II, § 3. — *Il se trouve des parties...* On ne sait pas au juste à quelle espèce tout ceci se rapporte. Ces détails n'en sont pas moins curieux.

§ 4. *Le crabe avale l'eau par la bouche*. Le texte dit : « Près de la bouche », et non pas précisément : « Par la bouche ». La description que fait Aristote est parfaitement nette ; MM. Aubert et Wimmer ont bien raison de l'ad-

duits qui se trouvent au-dessus de la bouche, en appuyant par ses opercules sur l'ouverture par où elle est entrée. Ces conduits sont immédiatement placés sous les yeux ; et quand l'animal a reçu l'eau, il ferme sa bouche par ses deux opercules, et c'est ainsi qu'il expulse l'eau qu'il avait absorbée. [5] L'œsophage, qui est à la suite des dents, est si court que l'estomac semble venir tout de suite après la bouche. Cet estomac, ainsi rattaché à la bouche, se divise en deux. L'intestin qui sort de son milieu est simple et mince ; et cet intestin, ainsi qu'on l'a déjà dit, aboutit à l'opercule du dehors. Au dedans de sa cavité, il y a une liqueur de couleur jaune, et quelques corpuscules blancs,

mirer. — *Et quand l'animal a reçu l'eau.....* Ceci n'est guère qu'une répétition de ce qui précède, et une répétition peu utile.

§ 5. *L'estomac*. Ou « Le ventre ». Le texte dit précisément : « La cavité ». — *Cet estomac... se divise en deux*. Comme les organes intérieurs du crabe sont très-petits, ces détails montrent jusqu'à quel point l'attention d'Aristote s'était portée sur leur anatomie. — — *Ainsi qu'on l'a déjà dit*. Voir plus haut, §§ 16 et 18. *L'opercule du dehors*. Ceci ne peut guère s'entendre que de l'extrémité du canal intestinal, se terminant à l'anus de ces animaux. Mais comme cette explication ne concorde pas très-bien avec ce qui précède, MM. Aubert et Wimmer proposent de lire : « La couverture extérieure », c'est-à-dire la carapace du crabe. Après ces mots : « A l'opercule du dehors », se trouve la phrase suivante : « Au milieu des oper« cules, il y a des parties sem« blables à celles que la langouste « a près des dents ». Cette phrase n'est que celle qui se trouve déjà à la fin du § 3, et qui est répétée ici sans aucune nécessité. MM. Aubert et Wimmer proposent de la supprimer ; et, en effet, la suite des pensées n'en a pas besoin. — *Il y a une liqueur de couleur jaune*. Sans doute, la vésicule du fiel et le fiel qu'elle contient, ou simplement la bile. — *Corpuscules blancs et allongés*. Ce sont peut-être les testicules du mâle.

et allongés, avec d'autres qui sont roux et tachetés. [6] Le mâle diffère de la femelle par sa grosseur, par sa largeur et par son opercule. La femelle a le sien plus grand que celui du mâle, plus écarté, et plus couvert, comme on le remarque dans la langouste femelle.

[7] Telle est la disposition des parties dont sont composés les crustacés.

— *Roux et tachetés*. Peut-être les branchies.

§ 6. *Le mâle diffère de la femelle*. La zoologie moderne ne semble pas avoir recueilli ces observations. — *Son opercule*. Il est probable qu'il s'agit encore ici de la queue, avec toutes les parties qui la composent. — *Plus grand que celui du mâle*. Pour que la femelle puisse plus aisément y déposer et y garder ses œufs. — *Plus couvert*. Le texte ne va pas plus loin. MM. Aubert et Wimmer supposent que ceci exprime une couverture de poils; et c'est le sens qu'ils croient devoir donner dans leur traduction.

CHAPITRE IV

Des testacés ; la partie charnue est à l'intérieur, et le coquillage au dehors ; testacés bivalves ; testacés univalves ; bivalves qui s'ouvrent ; bivalves fermés ; différences des coquilles ; leurs ressemblances ; parties internes des testacés ; leur tête, leurs cornes, leur bouche et leurs dents ; leurs trompes ; estomac des crustacés ; leur intestin ; le Micon dans tous les testacés ; l'œsophage ; les petits corps noirs et blancs ; rapports et différences des bivalves et des univalves ; leur œuf ; orifice excrétoire ; observations d'anatomie ; description du petit crabe, à la fois crustacé et testacé ; ses deux espèces ; ses organes divers ; description des nérites ; les petits crabes et les nérites tantôt adhèrent aux rochers, et tantôt ils les quittent ; animaux parasites ; observation d'anatomie.

[1] Les testacés, tels que les limaçons de terre, les limaçons de mer, et tous ceux qu'on appelle des coquillages, plus les hérissons de mer (oursins),

§ 1. *Les testacés*. La zoologie moderne ne fait pas, en général, des testacés une classe à part ; et elle a l'habitude de les confondre avec les crustacés, dans l'ordre des mollusques. Aristote semble au contraire attacher une grande importance à distinguer ces deux espèces d'animaux. Voir Cuvier, *Règne animal*, tome I, Introduction, p. 49 ; et la *Zoologie descriptive* de M. Claus, Principaux systèmes de classification, pp. 1099 et suiv. Linné place les testacés parmi les *Vermes* avec les mollusques et les zoophytes. — *Limaçons de terre... limaçons de mer*. J'ai conservé, autant que je l'ai pu, l'analogie et la presque ressemblance que représentent les deux mots grecs. Peut-être vaudrait-il mieux traduire : Coquillages de terre et *Coquillages de mer*. Le texte d'ailleurs n'indique pas expressément cette différence de Terre et de Mer. — *Des coquillages*. Littéralement : Huîtres. En remontant à l'étymologie, on voit que, pour Aristote, les testacés sont des mollusques à coquilles dans le genre de celle des huîtres. — *Les hérissons de*

ont la partie charnue, quand ils en ont, organisée comme les crustacés; chez eux, cette partie est à l'intérieur, et la coquille est au dehors, de telle sorte qu'au dedans il n'y a rien de dur. [2] Mais tous ces animaux présentent entre eux de nombreuses différences, soit pour les coquilles, soit pour la chair que ces coquilles renferment. Ainsi, les uns, comme le hérisson de mer (oursin), n'ont pas de chair du tout. D'autres en ont; mais ils l'ont cachée tout entière à l'intérieur, sauf leur tête. Tels sont, par exemple, les limaçons de terre, les coquillages qu'on appelle quelquefois des Cocalies, et, parmi les coquillages de mer, les pourpres, les buccins, le limaçon marin, et les autres turbinés. [3] Il y a des testacés, parmi les autres, qui ont deux valves; d'autres n'en ont qu'une. J'entends par Bivalves ceux qui sont renfermés dans deux coquilles; et

mer. J'ai mis Oursins entre parenthèses, parce que c'était aussi le nom des Hérissons de mer; mais j'ai voulu conserver le mot de Hérissons qu'emploie Aristote; voir Cuvier, *Règne animal*, t. III, p. 230. — *Au dedans il n'y a rien de dur*. Et c'est là ce qui justifie le classement de ces animaux parmi les mollusques.

§ 2. *De nombreuses différences*. Voir les descriptions de Cuvier, *loc. cit.* — *N'ont pas de chair du tout*. Ceci est exagéré, puisqu'il y a une partie de l'oursin qui est mangeable. — *Les limaçons de terre*. Voir le *Catalogue* de MM. Aubert et Wimmer, pp. 177 et 178. — *Cocalies*. On ne sait pas au juste à quel testacé s'applique ce nom, qui ne se trouve que cette seule fois dans Aristote. — *Turbinés*. Ce sont les coquillages univalves, spirés, dont la spire est plus ou moins allongée.

§ 3. *Parmi les autres*. Ces mots ne peuvent désigner que des testacés autres que les Turbinés, dont on vient de parler. — *Deux valves*. Le grec dit précisément : « deux Portes ». — *Deux coquil-*

par univalves, ceux qui n'en ont qu'une seule. La partie charnue est à la surface, comme chez l'Écuelle. Parmi les Bivalves, les uns s'ouvrent, comme les peignes et les moules. Tous les testacés de ce genre sont attachés d'un côté; et de l'autre côté, sont libres, de manière à pouvoir se fermer et s'ouvrir. D'autres sont bivalves aussi; mais ils sont fermés des deux côtés, comme le sont les Solènes. D'autres encore sont enveloppés tout entiers par la coquille; et rien de leur chair ne paraît à nu au dehors, comme sont les Téthyes.

les... qu'une seule. La description est aussi claire que possible. — *Est à la surface*. C'est la traduction littérale; et ceci veut dire que, dans les univalves, la chair est d'un côté toute nue, tandis que, de l'autre côté, elle est couverte par une coquille. — *Comme l'Écuelle*. Le mot grec, que j'ai traduit littéralement, indique bien la forme du coquillage dont il s'agit. Il est univalve, et sa coquille est creuse, comme une écuelle peut l'être. Ces coquillages ne sont pas rares; et il est évident que, chez eux, la chair de l'animal doit être à découvert dans la partie inférieure, la coquille ne recouvrant que le haut. — *Les peignes et les moules*. Ce sont des coquillages très-communs, et généralement connus; voir Cuvier, *Règne animal*, tome III, pp. 122 et 135. Les valves sont inégales dans les peignes; mais elles sont égales dans les moules. Les peignes et les moules sont des testacés acéphales. — *De manière à pouvoir se fermer et s'ouvrir*. Description aussi claire que la précédente. — *Ils sont fermés des deux côtés*. Ceci se comprend moins bien; et une bivalve doit nécessairement s'ouvrir d'un côté; mais ceci veut dire que l'animal peut sortir par un des bouts où est son pied, avec lequel il s'enfonce dans le sable. Voir Cuvier, *Règne animal*, tome III, p. 157. — *Les Solènes*. J'ai conservé le mot du texte, qui d'ailleurs se retrouve aussi dans la science moderne. Voir Cuvier, *loc. cit.*, et le *Catalogue* de MM. Aubert et Wimmer, p. 183, § 26. — *Les Téthyes*. J'ai reproduit le mot grec, qu'a conservé aussi la science moderne; mais les téthyes ne sont pas des bivalves, comme on pourrait le croire d'après le contexte; ce sont des polypes, qui se rapprochent

[4] Il y a aussi des différences de coquilles les unes par rapport aux autres. Ainsi, les coquilles sont lisses, comme dans le solène, les moules et les conques, auxquelles on donne parfois le nom de Galaques. D'autres testacés ont, au contraire, la coquille rugueuse, comme les huîtres de marais, les pinnes, quelques espèces de conques et les buccins. Dans ces espèces, les unes ont la coquille cannelée, comme le peigne et certains genres de conques. D'autres l'ont sans cannelure, comme les pinnes, et une autre espèce de conque. Les coquilles diffèrent encore selon qu'elles sont épaisses ou minces, soit dans leur totalité, soit dans une seule de leurs parties, leurs bords par exemple. Ainsi, les unes ont des bords minces, comme les moules; les autres ont les bords épais, comme l'huître de marais.

beaucoup des éponges, sans en être précisément; voir Cuvier, *Règne animal*, tome III, p. 321 ; voir aussi le *Catalogue* de MM. Aubert et Wimmer, p. 183, § 27, qui croient pouvoir ranger les téthyes parmi les Ascidies, que Cuvier assimile au Téthyon (thétyon) des Anciens, en les décrivant assez longuement; *Règne animal*, tome III, p. 165.

§ 4. *Des différences de coquilles*. Toutes ces observations sont exactes; mais la science moderne ne les a pas conservées, les regardant sans doute comme peu importantes. — *Galaques*. Aristote n'a employé ce mot que cette seule fois ; on ne sait pas au juste à quel animal il répond. — *Comme les huitres de marais*. C'est la traduction littérale du mot grec ; peut-être s'agit-il de parcs à huîtres, ou simplement de bancs d'huîtres, attachés aux rochers. — *Les pinnes*. Voir la description de Cuvier, *Règne animal*, tome III, p. 131. — *La coquille cannelée*. C'est une différence de forme qui est aussi à noter. — *Les coquilles... épaisses ou minces*. Différence qui mérite encore d'être remarquée, bien qu'elle n'ait pas une très-grande importance. — *L'huître de marais*. Voir le paragraphe précédent. Il est clair

[5] Certains testacés peuvent se mouvoir, comme le peigne. Parfois même, on a prétendu que le peigne peut voler, parce que souvent il saute hors de l'engin dont on se sert pour le prendre. D'autres sont immobiles et attachés, comme la pinne. Tous les testacés turbinés se meuvent en rampant; l'écuelle se détache pour aller paître sa nourriture. [6] Ces animaux et tous ceux qui ont l'écaille dure, ont cela de commun qu'à l'intérieur la coquille est

qu'il s'agit des huitres ordinaires, qui ne se trouvent que dans la mer et non des testacés terrestres. MM. Aubert et Wimmer croient, avec M. le professeur Grube, que le mot grec désigne plutôt le Pectunculus pilosus ou le Spondylus gadœropus, dont les bords sont fort épais, et qui sont très-fréquents dans la mer Égée. Mais on peut objecter que souvent aussi les huitres ordinaires ont des bords très-épais. Voir le *Catalogue* de MM. Aubert et Wimmer, p. 179.

§ 5. *Comme le peigne*. On a constaté qu'en effet le peigne a des mouvements très-rapides quand il nage. MM. Aubert et Wimmer pensent qu'il s'agit du Pecten Jacobæus, qui abonde dans la mer Égée ; voir le *Catalogue*, p. 178. Aristote revient sur les mouvements du peigne, plus loin liv. IX, ch. xxv, § 14. — *Ils sautent hors de l'engin*. Le fait paraît fort exact, et des zoologistes modernes ont pu l'observer dans les parages de la mer Égée. — *Attachés comme la pinne*. « Ces « coquilles, dit Cuvier, *loc. cit.*, se « tiennent à demi enfoncées dans « le sable et atterrées au moyen « de leur byssus » (amas de filaments et de poils particulier à ces coquillages). — *L'écuelle*. Voir plus haut, § 3. — *Se détache pour aller paître sa nourriture*. Je ne sais pas si le fait a été constaté par la science moderne.

§ 6. *Ces animaux... la coquille est lisse*. MM. Aubert et Wimmer regardent cette phrase comme une interpolation. Il est vrai qu'elle interrompt, dans une certaine mesure, la suite des pensées; mais je ne crois pas qu'elle soit absolument étrangère ; et il est bien possible que ce soit une observation d'Aristote lui-même, ajoutée après coup. — *Ceux qui ont l'écaille dure*. Le mot grec employé ici semble à MM. Aubert et Wimmer, qui sont d'excellents juges, ne pas appartenir à la langue d'Aristote.

lisse. [7] Dans les univalves et dans les bivalves, la partie charnue adhère à la coquille, de telle sorte qu'il faut une certaine force pour l'en détacher; c'est plus facile pour les turbinés. Un caractère commun de la coquille dans tous ces derniers, c'est que c'est l'extrémité de la coquille opposée à la tête qui est toujours tournée en hélice, et que l'enveloppe qui les recouvre est toujours congéniale. Parmi les testacés, les turbinés marchent toujours à droite; ils ne se meuvent pas dans le sens de leur hélice, mais en sens opposé.

[8] Les parties extérieures de ces animaux présentent donc les différences qu'on vient de dire. Les parties internes se ressemblent naturellement dans presque tous, et surtout dans les turbinés; les

§ 7. *La partie charnue adhère à la coquille.* Comme on peut le voir dans les huîtres ordinaires. — *C'est plus facile pour les turbinés.* Cette observation, d'ailleurs assez peu importante, ne paraît pas avoir été recueillie par la science moderne. — *Opposée à la tête.* Il faut entendre ici, par l'extrémité opposée à la tête, la partie la plus aiguë de la coquille, chez les pinnes par exemple. — *Congéniale.* Littéralement : « à partir de la naissance ». — *Marchent toujours à droite.* Cette même phrase se retrouve dans le *Traité de la Marche des animaux*, p. 706, a, 12, édit. de Berlin, d'où il semble qu'elle ait été empruntée. On ne voit pas clairement ce qu'Aristote entend par la Droite. Est-ce la droite de l'animal, ou celle de l'observateur? — *Le sens de leur hélice.* Ce qui précède peut indiquer ce qu'est le sens véritable de l'hélice. Aristote a posé en principe que le mouvement commence toujours par la droite, *loc. cit.*

§ 8. *Les parties extérieures... les parties internes.* C'est la méthode constante qu'Aristote a suivie dans toute cette étude : d'abord, les parties extérieures, qui sont les plus apparentes ; puis, les parties internes, qui sont plus difficiles à connaître. — *Et surtout dans les turbinés.* Les détails donnés sur les turbinés sont trop peu développés pour qu'on puisse

seules différences sont celles de la grosseur et les modifications diverses de la dimension. [9] Les univalves et les bivalves ne présentent pas d'ailleurs grandes différences; le plus souvent, la différence est très-petite des uns aux autres; mais elle est plus grande dans leur rapport avec les testacés immobiles. Du reste, c'est un détail que la suite éclaircira. La nature de tous les turbinés se ressemble beaucoup; et ils ne diffèrent, je le répète, que par les dimensions, en ce que ceux-ci ont leurs parties plus fortes et plus apparentes, et que ceux-là tout au contraire les ont plus petites. Parfois encore, la différence consiste dans leur dureté ou leur mollesse, et dans d'autres nuances analogues à celles-là. [10] Dans tous, la chair qui se trouve à la partie la plus extérieure de la coquille, dans la bouche, est très-ferme, bien qu'elle le soit davantage dans les uns et moins dans les autres. Du milieu, sortent la tête et deux petites cornes. Dans les plus

s'y référer comme à des exemples. — *De la grosseur... de la dimension.* Voir plus haut, liv. I, ch. I, § 5, où ce principe a été posé tout d'abord.

§ 9. *Le plus souvent.* J'ai adopté la leçon que donne l'édition de MM. Aubert et Wimmer, d'après deux manuscrits. — *La suite éclaircira.* Cette explication ultérieure ne se trouve pas dans l'Histoire des animaux, ni dans un autre ouvrage d'Aristote. — *Ceux-ci...* MM. Aubert et Wimmer ont pensé devoir ajouter ici : « les plus grands », croyant cette nuance absolument indispensable. A mon avis, elle ne l'est pas; et le texte se suffit parfaitement.

§ 10. *Dans tous.* Sous-entendu : Univalves et bivalves. — *Dans la bouche.* C'est la traduction littérale du grec; mais peut-être serait-il plus exact de dire : « qui correspond à la bouche, ou Qui tient lieu de bouche ». — *La tête et deux petites cornes.* Dans quelques espèces seulement; et il eût

grands, ces cornes sont assez fortes; mais dans les petits, elles sont excessivement petites. Tous aussi, ils font sortir leur tête de la même façon; et quand ils ont peur, ils la font rentrer. [11] Quelques testacés ont une bouche et des dents, aiguës, petites, et fines, comme le limaçon. Ils ont aussi des trompes, comme en ont les mouches; et cet organe a quelque chose d'une langue. Les buccins et les pourpres l'ont très-dur; et comme les mouches et les taons, percent la peau des quadrupèdes, la trompe des testacés, qui a encore bien plus de force, perce les coquilles dont leur proie est recouverte.

[12] L'estomac de ces animaux est placé immédiatement après leur bouche; et celui des limaçons de mer est tout-à-fait pareil au jabot d'un oiseau.

été bon de désigner précisément ces espèces. — *Ils font sortir leur tête... ils la font rentrer*. Ceci semblerait s'adresser très-spécialement aux colimaçons de terre.

§ 11. *Quelques testacés...* Tous ces détails se retrouvent en partie dans le Traité *des Parties des animaux*, liv. IV, ch. v, p. 194, édit. et trad. Frantzius. — *Des dents*. MM. Aubert et Wimmer pensent qu'il doit s'agir ici de mâchoires, et non pas de vraies dents, parce que les dents des céphalopodes sont si petites qu'Aristote ne peut pas les avoir connues. — *Des trompes*. Quelques éditeurs préféreraient le singulier ; mais cette correction ne paraît pas très-nécessaire, bien qu'elle soit justifiable. — *Les buccins et les pourpres...* Tout ce passage paraît très-clair ; et les changements qu'on a essayé d'y faire ne sont pas très-utiles. — *Dont leur proie est recouverte*. Le texte semble indiquer que c'est la coquille des animaux dont on se sert pour appât, quand on pêche ces coquillages. Le sens que j'ai adopté me semble plus naturel.

§ 12. *L'estomac de ces animaux*. L'expression est bien vague ; et il eût été bon de la déterminer davantage, en nommant les animaux auxquels cette observation s'applique. — *Des limaçons de mer*. Je reproduis cette

Au-dessous, il y a deux petits corps blancs et fermes, qui représentent des mamelles, comme on le voit aussi dans les seiches, si ce n'est que ceux-ci ont plus de fermeté. De l'estomac, part un œsophage simple et long, qui va jusqu'au micon, qui se trouve dans le fond de la coquille. Tous ces détails se voient très-bien chez les pourpres et chez les buccins, dans la spire de la coquille. [13] A la suite de l'œsophage, vient l'intestin ; l'œsophage, et l'intestin sont continus, et tout son canal est simple jusqu'à l'orifice qui donne issue aux excré-

dénomination, faute d'une meilleure, comme je l'ai déjà fait plus haut. MM. Aubert et Wimmer n'ont pas pu identifier le nom du coquillage marin qu'Aristote veut désigner. — *Au jabot d'un oiseau*. Voir plus haut, liv. II, ch. xii, § 26. — *Au-dessous, il y a deux petits corps...* Ces détails anatomiques prouvent avec quel soin Aristote avait étudié ces animaux; il ne lui aurait rien coûté de les nommer. Ces deux petits corps blancs et fermes sont, à ce qu'on croit, les glandes salivaires des colimaçons. Cuvier, *Règne animal*, tome III, p. 9, remarque aussi que « l'œsophage des céphalopodes se renfle en jabot, et « donne ensuite dans un gésier « aussi charnu que celui d'un « oiseau ». Cuvier ajoute que l'intestin est simple et peu prolongé. — *De l'estomac, part un œsophage*. Il semble qu'il faudrait dire tout le contraire, puisque l'œsophage précède l'estomac auquel il apporte les aliments ; mais l'œsophage ne veut dire sans doute ici qu'un canal alimentaire. — *Jusqu'au micon*. V. plus haut, ch. ii, § 19. — *Les pourpres et chez les buccins*. Ces deux espèces d'animaux sont des gastéropodes pectinibranches. Les buccins sont des coquilles échancrées sans aucun canal. Les pourpres ont une columelle aplatie (partie sur laquelle est roulé le cône), tranchante vers le bout opposé à la spire ; l'animal ressemble au buccin ; voir Cuvier, *Règne animal*, tome III, pp. 97 et 99.

§ 13. *L'œsophage et l'intestin sont continus*. Quelques manuscrits suppriment cette petite phrase, qui semble bien n'être en effet qu'une interpolation. MM. Aubert et Wimmer ne l'ont pas admise dans leur texte. —

ments. L'intestin commence vers l'hélice, ou spire, du micon, et c'est là qu'il est le plus large. En effet, le micon est dans tous les crustacés comme une excrétion. Puis l'intestin, après s'être replié, remonte vers la partie charnue; et il va se terminer près de la tête, point par où sortent les excréments dans tous les turbinés, soit de terre, soit de mer. [14] Dans les grands limaçons marins, un large canal de couleur blanche, fermé dans sa continuité par une membrane, se soude de l'estomac à l'œsophage; sa couleur est celle de ces espèces de mamelons qui sont placés à la partie supérieure. Ce canal a des entailles, comme l'œuf de la langouste; seulement, sa couleur est blanche, tandis que l'œuf de la langouste est rouge. Ce canal n'a pas d'issue ni d'orifice; mais il est placé dans une

L'intestin commence... Ces détails se trouvent reproduits dans le *Traité des Parties des animaux*, liv. IV, ch. v, p. 190, édit. et trad. Frantzius. — *Une excrétion*. Quelques manuscrits ajoutent ici trois mots, qui sont peu clairs. — *Se terminer près de la tête*. En général, dans les céphalopodes, les excrétions sortent par un entonnoir charnu, placé à l'ouverture du sac et devant le col ; Cuvier , *Règne animal*, tome III, p. 8. Le rectum donne dans l'entonnoir.

§ 14. *Dans les grands limaçons marins*. Il n'est pas possible de désigner plus spécialement de quels coquillages il s'agit. — *Un large canal...* A l'aide de ces détails, on pourrait sans doute retrouver l'espèce d'animaux à laquelle Aristote fait allusion. — *Ces espèces de mamelons*. Voir plus haut, § 12. — *Placés à la partie supérieure*. Ou peut-être : « Dont il vient d'être parlé plus haut. » — *Des entailles*. C'est la traduction littérale; mais on ne comprend pas bien ce que signifient ici des entailles, à moins que ce mot ne désigne la séparation en diverses parties. — *Est rouge*. Voir plus haut, ch. II,

mince membrane, et il n'a en lui-même qu'une dimension étroite. De l'intestin, s'étendent vers le bas de petits corps noirs et durs, qui se tiennent à peu près comme dans les tortues, si ce n'est qu'ils sont moins noirs. [15] Les limaçons de mer ont ces corps noirs, et aussi les corps blancs, lesquels sont plus petits dans les plus petits limaçons.

[16] Les univalves et les bivalves sont à certains égards organisés de même; et en partie, ils sont organisés autrement. Ils ont également une tête, de petites cornes, la bouche, et l'embryon de langue. Mais dans les plus petits, on ne voit pas ces organes à cause de leur petitesse; et on ne le voit pas du tout quand l'animal est mort, ou qu'il ne se remue

§ 24. — *Qu'une dimension étroite*. Le sens du mot grec n'est pas très-clair. — *De petits corps noirs et durs*. On ne sait ce que sont ces petits corps noirs; mais de nouvelles recherches anatomiques pourraient le faire découvrir. Voir plus loin, ch. v, § 1 et § 6. — *Comme dans les tortues*. Il semble bien qu'il s'agit des intestins de la tortue, et non des plaques plus ou moins noires que quelques espèces ont sur leur carapace.

§ 15. *Et aussi les corps blancs*. Voir plus haut, § 12. La zoologie moderne ne parait pas avoir étudié ces détails. — *Les plus petits limaçons*. Le texte est moins précis; mais le sens ne peut faire de doute.

§ 16. *Les univalves et les bivalves*. L'expression est bien générale ; et dans ces deux familles, il y a une foule d'espèces. Aristote s'efforce d'ailleurs de déterminer le mieux possible les ressemblances et les différences. — *De petites cornes*. Ce sont les tentacules. — *La bouche et l'embryon de langue*. Quelques commentateurs ont douté qu'Aristote ait pu connaître la tête et la bouche des coquillages; son assertion cependant est positive; il resterait seulement à savoir à quels animaux précisément elle s'adresse. — *A cause de leur petitesse*. Ceci indique bien qu'Aristote avait observé les choses de très-près, et très-particulièrement sur les animaux vivants.

pas. [17] Tous aussi ont le micon, qui, d'ailleurs, n'est pas toujours placé dans le même endroit, ni de volume égal, ni également reconnaissable. Ainsi, les lépades l'ont en bas tout au fond, tandis que les bivalves l'ont dans leur espèce de charnière. [18] Les barbes circulaires se retrouvent aussi dans tous, comme on le voit dans les peignes. On y retrouve encore ce qu'on appelle leur œuf, chez ceux qui en ont, et au moment où ils en ont, placé sur l'un des côtés du cercle de leur circonférence,

§ 17. *Le micon.* Voir plus haut, ch. II, § 19. — *Les lépades*, ou Écuelles. J'ai conservé le mot grec, bien que l'identification soit à peu près certaine. Il s'agit ici des Patelles, coquillage d'une seule pièce en forme de cône évasé; voir Cuvier, *Règne animal*, tome III, p. 112. MM. Aubert et Wimmer croient que la Lépade est la Patella vulgata ou mammillaris, qui abonde dans la Méditerranée. — *En bas tout au fond.* Ceci est reproduit dans le *Traité des Parties des animaux*, liv. IV, ch. v, § 93, p. 196, édit. et trad. Frantzius. — *Dans leur espèce de charnière.* Le passage du *Traité des Parties des animaux* me paraît justifier tout à fait cette traduction. Le mot du texte est d'ailleurs assez rarement employé; et le sens n'en est pas bien fixé.

§ 18. *Les barbes circulaires.* Ou bien : « les filaments en forme « de cheveux »; ce qui est la traduction littérale du texte. Ce sont les branchies, par lesquelles ces animaux respirent. — *Dans les peignes.* Les barbes dans les peignes sont ce qu'on appelle le Byssus; toutes les espèces ne l'ont pas. Il s'agit peut-être aussi des deux rangées de filets qui, dans quelques espèces, entourent le manteau. Leur coquille est inéquivalve et demi-circulaire; voir Cuvier, *Règne animal*, tome III, p. 122, et aussi p. 118 pour le Byssus. — *Ce qu'on appelle leur œuf.* Voir un peu plus bas, § 20. Aristote, par cette formule, montre bien qu'il doute lui-même que ce soit un œuf véritable. Quel est précisément cette partie de l'animal, c'est ce qu'il est difficile de savoir. D'après la description de Cuvier, on pourrait croire qu'il s'agit de l'abdomen, en forme de sac, qui, dans ces coquilles, pend entre les branchies; voir Cuvier, *loc. cit.* Voir aussi le *Traité des Parties des*

comme le corps blanc des limaçons, qui ont en effet quelque chose de pareil.

[19] Tous ces organes sont, ainsi qu'on vient de le dire, très-apparents dans les grands animaux; mais dans les petits, ou on ne les voit pas du tout, ou on les distingue à peine. Ainsi, on les voit parfaitement dans les grands peignes, qui ont une de leurs valves fort large, en forme de couvercle.

[20] La sortie des excrétions se fait par le côté; car il y a un canal par où elles sortent au dehors. Le micon, ainsi qu'on l'a déjà dit, n'est chez tous qu'une excrétion renfermée dans une membrane. Mais ce qu'on appelle l'œuf n'a point de canal pour sortir, dans aucun de ces animaux; et c'est un simple renflement de la chair elle-même. L'œuf n'est pas du même côté que l'intestin; il est à droite, tandis que l'intestin est à gauche. [21] Telle est la sortie de l'excrément dans tous les

animaux, liv. IV, ch. v, § 94, p. 198, édit. et trad. Frantzius. — *Le corps blanc des limaçons.* Voir plus haut, § 15.

§ 19. *Ainsi qu'on vient de le dire.* Voir plus haut, § 16. — *Une de leurs valves fort large.* En effet, dans les peignes, une des deux valves est plus grande que l'autre; et elle semble, par conséquent, couvrir la plus petite.

§ 20. *Se fait par le côté.* Dans les mollusques gastéropodes, l'ouverture de l'anus est presque toujours sur le côté droit du corps; voir Cuvier, *Règne animal*, tome III, p. 31. — *Ainsi qu'on l'a déjà dit.* Voir un peu plus haut, § 17. — *Ce qu'on appelle l'œuf.* Voir plus haut, § 18. — *N'a point de canal pour sortir.* C'est là ce qui a porté Aristote à douter que ce fût un œuf véritable. — *L'œuf n'est pas du même côté que l'intestin.* Ces détails démontrent une attention bien vive, apportée dans toutes ces recherches.

§ 21. *Oreille de mer.* MM. Aubert et Wimmer croient que ceci

autres crustacés; mais pour l'écuelle sauvage, qu'on appelle parfois Oreille de mer, l'excrétion se fait dans la coquille elle-même, par un trou dont elle est percée. Dans cet animal, l'estomac, comme suite de la bouche, est très-visible, ainsi que les espèces d'œufs qu'il a. [22] C'est, du reste, par l'anatomie qu'on peut s'assurer de la place qu'occupe chacun de ces organes.

[23] L'animal qu'on nomme le petit crabe, tient tout à la fois des crustacés et des testacés, par sa nature propre; et considéré dans ce qu'il est par lui-même, il se rapproche du genre Langouste; mais comme il se revêt d'une coquille et qu'il y

est une interpolation. Ce peut bien être; mais parmi les mollusques scutibranches, on distingue les ormiers ou haliotides, dont l'ouverture très-ample, avec une spire aplatie et petite, les fait ressembler à l'oreille d'un quadrupède; d'où, leur nom d'Haliotides; voir Cuvier, *Règne animal*, tome III, p. 111. — *Dans la coquille elle-même*. C'est la leçon de MM. Aubert et Wimmer; la leçon ordinaire est : « Au bas de la coquille. » — *Les espèces d'œufs*. Voir plus haut, § 18.

§ 22. *Par l'anatomie*. Ou plutôt peut-être : « Par les dessins anatomiques ».

§ 23. *Le petit crabe* (Carcinion). Il est très-difficile d'identifier l'animal qu'Aristote entend décrire ici; et la science moderne a conservé en partie la désignation de Carcinion, qui ne fait que reproduire le mot grec; voir Cuvier, *Règne animal*, tome IV, p. 75; et le *Catalogue* de MM. Aubert et Wimmer, p. 153. Le Carcinion, ou petit crabe, est un crustacé macroure, qui habite une coquille univalve et vide, et qui est du genre du Bernard-l'ermite; selon quelques auteurs, ce pourrait être le Pagurus Diogenes, ou le Pagurus striatus. La description qu'en fait Aristote est assez longue et assez minutieuse ; mais elle ne suffit pas pour déterminer précisément l'animal. — *Des crustacés et des testacés*. Ainsi que je l'ai déjà remarqué, la science moderne n'a pas conservé cette distinction, qui, pour Aristote, paraît assez profonde. — *Il se revêt d'une coquille*. Aristote établit par là que

vit, il ressemble aux crustacés; et c'est là ce qui fait qu'il semble tenir des deux espèces à la fois. A vrai dire, il a une forme assez semblable à celle des araignées, si ce n'est qu'il a le bas de la tête et du thorax plus grand qu'elles. [24] Il a deux petites cornes, de couleur rousse; et au-dessous de ces cornes, deux gros yeux, qui ne rentrent pas et ne se baissent pas, comme ceux des crabes, mais qui sont tout droits. Au-dessous des yeux, vient la bouche; et autour de la bouche, comme des barbes, qui sont en plus grande quantité. A la suite, viennent deux pieds fendus, à l'aide desquels il approche sa proie de sa bouche; puis, deux autres pieds de chaque côté; et même un troisième, qui est

l'animal construit lui-même sa coquille, tandis qu'il y a de ces mollusques qui se logent dans des coquilles étrangères. Plus loin, liv. V, ch. XIII, § 16, il revient sur le Carcinion, qui passe de coquille en coquille à mesure qu'il grossit, et qui ne produit pas lui-même une coquille qui lui appartienne. — *A vrai dire... Des araignées... plus grand qu'elles*. MM. Aubert et Wimmer regardent tout ce paragraphe comme apocryphe. Les manuscrits le donnent sans exception et sans variante; mais il est possible que ce soit une glose passée de la marge dans le texte. Le rapprochement avec les araignées ne paraît pas assez détaillé; et la ressemblance est trop lointaine.

§ 24. *Deux petites cornes*. Sans doute des tentacules. Il semble que la description développée qui se trouve ici, devrait permettre une identification assez facile : elle n'a point été faite complètement, parce que peut-être les zoologistes ne se sont-ils pas assez occupés des crustacés de ces parties de la Méditerranée, où Aristote a pu les observer. — *Comme des barbes*. Le texte dit précisément « Chevelus, Filiformes ». — *En plus grande quantité*. Sous-entendu : « Que dans les parties voisines ». — *Deux pieds... deux autres pieds... un troisième*. Il semble que ces indications conviennent en partie au crustacé appelé Bernard-l'ermite, quoiqu'il n'ait que deux paires de

tout petit. Tout le dessous du tronc est mou; et quand on ouvre la bête, l'intérieur est jaune. [25] Il n'y a qu'un seul canal allant de la bouche jusqu'à l'estomac; et l'on ne voit pas de canal pour l'excrétion. Les pieds et le tronc sont durs; mais ils le sont moins que dans les crabes. L'animal n'a point d'appendice qui l'attache à sa coquille, comme les pourpres et les buccins; et il s'en détache sans peine. Les carcinions qui se logent dans les turbinés, sont plus allongés que ceux qui se logent dans les nérites.

[26] La seconde espèce est celle des nérites, qui,

pieds. — *L'intérieur est jaune.* C'est peut-être du foie et de bile qu'il est ici question.

§ 25. *Il n'y a qu'un seul canal.* Détails anatomiques, qui sont à remarquer. — *L'estomac*, ou « Le ventre ». — *L'on ne voit pas de canal.* Autre détail anatomique non moins curieux. — *Qui l'attache à sa coquille.* MM. Aubert et Wimmer trouvent que ceci est en contradiction avec le § 23, où il est dit que le Carcinion, tout en se logeant dans une coquille, n'en est pas moins un animal indépendant par lui-même. Ici, au contraire, le Carcinion semble avoir une coquille qui lui appartient en propre. MM. Aubert et Wimmer suspectent l'authenticité de toute la fin de ce paragraphe. — *Dans les turbinés.* Ceci en effet ne parait pas tenir à ce qui précède, et surtout ce n'en est pas la suite régulière. J'ai adopté, du reste, pour ce paragraphe, le même sens qu'ont adopté MM. Aubert et Wimmer; c'est le plus probable; mais le grec ne donne pas de sujet à la phrase, et il ne se sert que d'adjectifs au pluriel neutre, tout à fait indéterminés.

§ 26. *La seconde espèce...* Il n'a pas été question d'une première espèce, à moins que cette première espèce ne soit le Carcinion ou petit crabe. MM. Aubert et Wimmer ont compris que c'est un autre animal analogue au Carcinion, qui vit dans les nérites, comme le Carcinion lui-même vit dans d'autres coquillages. Le texte ne me semble pas se prêter à cette interprétation, quelque probable qu'elle soit. En l'adoptant, il faudrait traduire : « La seconde espèce est celle qui vit

à d'autres égards, se rapproche de la première, mais qui s'en distingue par deux pieds fendus, dont le droit est petit, tandis que le gauche est grand. C'est sur ce dernier que marche surtout l'animal. On trouve aussi quelquefois un animal analogue dans les conques et autres coquilles, où son adhérence est à peu près la même; et on l'appelle le Cyllare. Le nérite a d'ailleurs la coquille lisse, grande, arrondie, et conformée dans le genre de celle des buccins. Seulement, le micon des nérites n'est pas noir comme dans ceux-ci; mais il est rouge. Le nérite est attaché assez fortement

dans les nérites ». — *Deux pieds fendus.* Voir plus haut le § 24. Le Carcinion vivant dans les nérites se distinguerait de l'autre, par les différences que présentent les pieds. Sur les nérites, voir Cuvier, *Règne animal*, tome III, p. 85, et la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 712. — *Un animal analogue.* Sous-entendu : « au Carcinion. » — *Où son adhérence.* Plus haut, (§ 23) il a été dit, au contraire, que le Carcinion est distinct de la coquille dans laquelle il se loge; il y a donc contradiction; mais peut-être le mot d'Adhérence n'a-t-il pas toute la force qu'on peut y prêter, et signifie-t-il seulement le séjour de l'animal dans la coquille d'un autre. Au lieu de Conques, MM. Aubert et Wimmer proposeraient de lire : « Dans les fragments de coquillages ». Il suffirait d'un très-léger changement de quelques lettres; il y a deux manuscrits qui autorisent cette variante. Quant aux autres coquilles où se loge aussi cet animal d'espèce analogue au Carcinion, MM. Aubert et Wimmer supposent ici une lacune; mais cette conjecture ne paraît pas très-justifiée. — *Le Cyllare.* On ne sait pas à quel animal répond précisément ce nom de Cyllare; Aristote n'en a parlé qu'ici; voir le *Catalogue* de MM. Aubert et Wimmer, p. 155. — *Le nérite,* ou « la nérite ». — *Arrondie.* Cuvier, *Règne animal*, tome III, p. 85, dit que les nérites ont une spire presque effacée, et la coquille demi-globuleuse. — *Dans le genre de celle des buccins.* Cuvier, *id., ibid.*, p. 97, dit que la forme de la coquille des buccins est généralement ovale. — *Le micon des nérites... est rouge.* Peut-être

à sa coquille, par le milieu. [27] Dans les temps calmes, les petits crabes se détachent des rochers pour aller chercher leur nourriture; mais quand les vents soufflent, ils se tiennent en repos sur les rochers. Les nérites s'y tiennent également, ainsi que les lépades, les hémorrhoïdes et toutes les espèces semblables. Ils adhèrent aux rochers, en inclinant leur couvercle; c'est comme le bouchon dans un vase; et ce que produisent les deux valves dans les bivalves, une seule suffit à le faire dans les turbinés. La partie charnue est à l'intérieur; et dans cette partie, se trouve la bouche. [28] La même organisation se montre dans les hémorrhoïdes, dans les pourpres, et dans tous les animaux de cet

s'agit-il plus particulièrement ici de l'espèce dite Ianthine, très-abondante dans la Méditerranée, dont l'animal, dès qu'on le touche, répand une liqueur épaisse d'un violet foncé, qui teint autour de lui l'eau de la mer. Les Ianthines se rapprochent beaucoup des nérites. — *Le nérite est attaché...* C'est le contraire du Carcinion, qui n'est pas attaché; voir plus haut, § 23.

§ 27. *Les petits crabes.* Le texte n'est pas aussi précis; il se sert d'un pronom indéfini au pluriel, qui peut se rapporter à toutes les espèces dont on vient de parler, aussi bien qu'aux Carcinions, ou petits crabes. — *Pour aller chercher leur nourriture.* Il semble bien alors que l'animal doit être indépendant de la coquille dans laquelle il se loge. — *Les lépades.* Voir plus haut, § 17, et plus loin, liv. V, ch. XIII, § 1. — *Les hémorrhoïdes.* J'ai conservé le mot grec, ignorant à quel animal ce nom peut se rapporter. — *Leur couvercle.* Ou « Opercule », comme les nérites qui ont toujours un opercule qui couvre complètement leur ouverture semi-elliptique; voir Cuvier, *Règne animal*, tome III, p. 85. — *Une seule.* Ou « Une des deux. » — *La partie charnue... la bouche.* Ces détails ne semblent pas tenir à ce qui précède.

§ 28. *La même organisation... de cet ordre.* MM. Aubert et Wimmer trouvent cette phrase incompréhensible; elle peut être

ordre. Ceux qui ont le pied gauche plus grand ne vont pas dans des coquilles arrondies; mais ils vont dans les nérites. Il y a même des limaçons de mer qui renferment dans leurs coquilles des animaux, pareils à ces petites écrevisses qui se forment aussi dans les eaux douces. Ils en diffèrent en ce que le dedans de la coquille est mou. [29] Quant à leur forme, c'est par l'anatomie qu'il faut l'étudier et s'en rendre compte.

inexacte; mais, en elle-même, elle est très-claire. — *Ceux qui ont le pied gauche plus grand.* Voir plus haut, §§ 25 et 26. — *Ils vont dans les nérites.* Ceci semble concerner les Carcinions, qui vont se loger dans des coquilles étrangères. — *Des limaçons de mer.* Voir plus haut, §§ 2 et 14. — *Ces petites écrevisses.* MM. Aubert et Wimmer ont cru devoir traduire le mot grec par celui de Homard, quelque singulier qu'il soit de parler de homard dans des eaux douces. J'ai pris le mot d'écrevisse, qui me semble mieux répondre à la réalité. — *Ils en diffèrent... est mou.* Ceci ne se comprend pas bien, après ce qui vient d'être dit, au § 27.

§ 29. *C'est par l'anatomie qu'il faut l'étudier.* Ou peut-être : « Par les dessins anatomiques. » Voir plus haut le § 22, et la note.

CHAPITRE V

Des hérissons de mer; leur organisation étrange; ils n'ont pas de chair; leurs petits corps noirs; leurs œufs; espèces nombreuses; hérissons de Torone; hérissons comestibles; œufs des hérissons qu'on ne peut manger; bouche et orifice excrétoire des hérissons; leurs cinq dents; leur estomac divisé en cinq sections; les cinq œufs; les corps noirs; les piquants du hérisson lui servent à marcher.

[1] Les hérissons de mer (oursins) n'ont pas de partie charnue; c'est là une organisation qui n'appartient qu'à eux. Ils en sont tous privés, et ils n'ont pas la moindre chair à l'intérieur; mais tous ont les corps noirs. Il y a plusieurs espèces de hérissons. L'une est celle qu'on mange; et c'est l'espèce où se trouvent des œufs, ou ce qu'on appelle ainsi; ces œufs sont grands et comestibles;

§ 1. *Les hérissons de mer.* Le texte grec dit simplement Hérissons. J'ai ajouté le synonyme « Oursins », parce qu'il est aussi souvent employé que le mot de Hérissons. La seule différence, c'est qu'Oursin est plus scientifique. — *De partie charnue.* Strictement parlant, l'assertion est exacte; mais les oursins n'en ont pas moins une organisation intérieure, composée d'un intestin fort long, attaché en spirale aux parois du test par un mésentère. Voir Cuvier, *Règne animal*, tome III, p. 230. — *Ils en sont tous privés... à l'intérieur.* On a pu trouver, avec raison, que ceci n'était qu'une inutile répétition. — *Ont les corps noirs.* Voir plus haut, sur les corps noirs, ch. IV, § 14, et la note. Il est possible que, par cette expression, Aristote veuille indiquer les cinq ovaires qui sont situés autour de l'anus des oursins, et qui forment la partie mangeable de ces animaux. — *Des œufs ou ce qu'on appelle ainsi.* Il est bien probable que ce sont les cinq ovaires; et Aristote

ils se trouvent également dans les grands et les petits hérissons, qui, même quand ils sont encore tout jeunes, ont déjà ces œufs. [2] Il y a, en outre, deux autres espèces, celle des Spatanges, et celle des hérissons qu'on appelle Brysses; mais ceux-là sont dans la haute mer; et ils sont rares. Puis, il y a encore les hérissons qu'on nomme hérissons-mères, et qui sont les plus gros de tous. On connaît aussi une dernière espèce qui est petite, mais qui a des pointes longues et dures. Cette espèce vient de la haute mer dans les eaux profondes, où la mer a encore plusieurs brasses; et l'on s'en sert

voit bien que ce ne sont pas des œufs proprement dits. — *Grands et comestibles.* Ainsi que Cuvier le remarque, il n'y a que les ovaires de comestibles dans les oursins.

§ 2. *Deux autres espèces.* Cuvier compte un beaucoup plus grand nombre d'espèces, bien qu'il les ait réduites plus que ne l'ont fait d'autres zoologistes. — *Spatanges.* Quelques nomenclatures modernes ont conservé cette dénomination, soit pour des espèces encore vivantes, soit pour des espèces fossiles; voir Cuvier, *Règne animal*, tome III, p. 234, note, et p. 237, note. Voir aussi la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 256. On croit qu'il s'agit d'un oursin; mais on ne sait de quelle variété. On peut en dire autant des Brysses. Aristote n'a nommé que cette seule fois ces deux espèces d'oursins. Parmi les espèces très-nombreuses qu'ont distinguées les zoologistes modernes, il y en a une qui se nomme Brissoïdes et même Brissus, c'est peut-être le Brysse du naturaliste grec. Voir Cuvier, *Règne animal*, tome III, p. 237. — *Qu'on nomme hérissons-mères.* Dans la nomenclature actuelle, il n'y a rien qui ressemble à cette dénomination. — *Les plus gros de tous.* Cuvier *Règne animal*, tome III, p. 239, parle d'une Holothurie de la Méditerranée qui n'a pas moins d'un pied de long. — *Des pointes longues et dures.* Cuvier parle aussi (p. 232) d'espèces « qui ont de « grands et gros piquants de « formes très-diverses, portés sur « de gros tubercules du test, et « dont les bases sont entourées « d'autres piquants plus petits. » — *A encore plusieurs brasses.* Le

parfois comme d'un remède dans les stranguries.

[3] Sur les côtes de Torone, on trouve des hérissons de mer dont les coquilles, les piquants, et les œufs sont blancs; ceux-là sont plus longs que les autres. Mais dans ces hérissons, le piquant n'est, ni bien grand, ni bien fort; il est plutôt mou. Les corps noirs qui partent de la bouche sont nombreux; et ils vont jusqu'à l'orifice excrétoire, sans d'ailleurs tenir les uns aux autres. Le hérisson en est comme partagé en plusieurs sections. Ce sont les hérissons comestibles qui ont le plus de mouvement, et les mouvements les plus variés; ce qui doit donner à le croire, c'est qu'ils ont toujours quelque chose d'arrêté dans leurs piquants.

texte n'est pas grammaticalement très-correct; mais le sens n'est pas douteux. — *On s'en sert parfois... les stranguries.* Ceci peut sembler une interpolation.

§ 3. *Sur les côtes de Torone.* Sur Torone, voir plus haut, liv. III, ch. XVI, § 17; et plus loin, liv. V, ch. XIII, § 4. — *Il est plutôt mou.* C'est un caractère que la zoologie moderne a noté aussi dans plusieurs espèces d'oursins. — *Les corps noirs.* Voir plus haut pour les colimaçons de mer, ch. IV, § 14. Voir aussi le *Traité des Parties des animaux*, liv. IV, ch. V, §§ 196 et 198, édit. et trad. Frantzius, où Aristote dit que ces corps noirs n'ont pas reçu de nom spécial. — *En plusieurs sections.* Ce sont les pièces, en général très-régulières, dont le test est composé et qui se joignent très-exactement. Les petits trous innombrables dont elles sont percées sont rangés sur dix bandes, rapprochées par paires, allant de la bouche à l'anus; voir Cuvier, *Règne animal*, tome III, p. 232. — *Le plus de mouvement.* D'ailleurs, les mouvements des oursins sont en eux-mêmes très-lents. — *Quelque chose.... dans leurs piquants.* Ce sont sans doute les débris des petits coquillages dont vivent les oursins, et qu'ils saisissent avec leurs pieds, ou tentacules, qui passent par les petits trous et qui sont tout membraneux. J'ai d'ailleurs adopté la variante de MM. Aubert et Wimmer; elle est indispensable pour le sens de

[4] Tous les hérissons ont des œufs; mais quelques-uns ont des œufs qui sont très-petits et qui ne sont pas mangeables. Il se trouve que ce qu'on appelle la tête et la bouche est en bas dans le hérisson, et que l'orifice par où sortent les excréments est en haut. C'est aussi l'organisation des turbinés et des lépades; car, prenant leur nourriture par les parties inférieures, la bouche est tournée près de ce qu'elle doit saisir, et les excréments sortent par en haut dans les parties supérieures de la coquille.

[5] Le hérisson de mer a cinq dents, dont l'intérieur est creux; et, entre ces dents, se trouve un corps charnu qui tient lieu de langue. Vient

ce passage; et elle est justifiée par un passage analogue du *Traité des Parties des animaux*, liv. IV, ch. V, p. 200, § 95, édit. et trad. Frantzius.

§ 4. *Ont des œufs.* Ou ce qu'on appelle leurs œufs, comme le dit Aristote lui-même. — *La bouche est en bas.* La bouche des oursins proprement dits est au milieu de la face inférieure, et l'anus est précisément à l'opposé. Ce sont les oursins dits réguliers; voir Cuvier, *Règne animal*, tome III, p. 231. — *L'orifice par où sortent les excréments.* L'anus. — *Des lépades.* Voir plus haut, ch. IV, § 27 et § 17. — *Près de ce qu'elle doit saisir.* L'explication est simple et profonde. Mais MM. Aubert et Wimmer rejettent, comme apocryphe, la petite phrase qui concerne les turbinés et les lépades assimilées aux oursins. Elle est en contradiction avec ce qu'Aristote a dit plus haut des lépades (écuelles) et des turbinés; plus haut, ch. IV, § 13. — *Dans les parties supérieures de la coquille.* Ceci est très-exact pour les oursins.

§ 5. *Le hérisson de mer a cinq dents.* Cuvier dit : « La bouche « est garnie de cinq dents, en« châssées dans une charpente « calcaire très-compliquée; » *Règne animal*, tome III, p. 231. — *Un corps charnu qui tient lieu de langue.* Il ne paraît pas que la science moderne ait confirmé cette observation; du moins, je ne la retrouve dans aucun traité

ensuite l'œsophage; puis, après l'œsophage, l'estomac, qui offre cinq divisions, et qui est plein d'excréments. Toutes les sinuosités de cet estomac se réunissent en une seule pour la sortie des excrétions, à l'endroit où la coquille est trouée. Au-dessous de l'estomac, se trouve, dans une autre membrane, ce qu'on appelle les œufs, qui, dans tous ces animaux, sont en nombre égal, toujours impair, et cinq en tout. [6] En haut, à partir de la racine des dents, sont suspendus les corps noirs, dont le goût est amer et qu'on ne peut manger. Bon nombre d'animaux ont quelque organe semblable ou analogue; il se trouve dans les tortues, dans les rainettes, dans les grenouilles, dans les turbinés, et dans les mollusques. La seule différence est celle de la couleur; mais dans tous ces animaux, les corps de ce genre sont immangeables, bien qu'ils le soient plus ou moins.

[7] La bouche du hérisson de mer se tient sans discontinuité d'un bout à l'autre; mais, à la surface, elle n'est pas continue, et l'on dirait d'une lanterne qui n'aurait pas la peau qui doit en faire le cercle. Le hérisson se sert de ses piquants en guise de pieds; et c'est en s'appuyant dessus qu'il se met en mouvement, pour changer de place.

de zoologie. — *Vient ensuite l'œsophage*. Il est clair, d'après ceci, qu'Aristote avait poussé très loin l'anatomie de l'oursin. Cuvier n'a pas donné autant de détails, et il dit simplement que l'intestin de ces animaux est fort long et qu'il est attaché à l'intérieur du test. — *Toutes les sinuosités de cet estomac*... Ce sont les cinq divisions dont Aristote vient de parler. — *A l'endroit où la coquille est trouée*. C'est le haut de la coquille. — *Ce qu'on appelle les œufs*. Voir plus haut, § 1. — *Cinq en tout*. La même observation se retrouve dans le *Traité des Parties des animaux*, liv. IV, ch. v, p. 198, édit. et trad. Frantzius. Aristote ajoute encore que plusieurs parties de cet animal sont également au nombre de cinq : cinq œufs, cinq dents, cinq divisions de l'intestin. Pour une foule d'oursins, la conformation extérieure se partage aussi en cinq compartiments.

§ 6. *Les corps noirs*. Voir plus haut § 3, et ch. IV, § 14. Mais ici Aristote affirme que ces petits corps ne sont pas mangeables, tandis que la science moderne serait portée à croire que cette partie qui répond aux ovaires est la seule qu'on puisse manger. — *Quelque organe semblable*. Ceci est bien vague. — *Dans les tortues*. Voir plus haut, ch. IV, § 14.

§ 7. *La bouche*. Tous les manuscrits et toutes les éditions donnent : « le Corps », et non la Bouche. Ce sont MM. Aubert et Wimmer qui ont adopté cette leçon, et j'ai suivi leur exemple. Cuvier, comme le fait Aristote, compare la bouche des hérissons de mer à une lanterne à cinq pans, suspendue dans une grande ouverture du test; voir *Règne animal*, tome III, p. 231. C'est sans doute par réminiscence que Cuvier aura fait cette comparaison, sans indiquer la source où il l'a puisée. Cependant, la leçon ordinaire pourrait se défendre; et le corps vide d'un oursin ressemble assez bien à une lanterne. — *Qui n'aurait pas la peau*.... C'est que la lanterne, chez les Grecs, était composée d'abord d'une sorte de carcasse, comme la nôtre; et de plus, d'une peau transparente, qui la revêtait tout autour, à défaut des verres qu'on n'employait pas encore à cet usage. — *De ses piquants en guise de pieds*. Ce n'est peut-être pas tout à fait exact, du moins pour toutes les espèces d'oursins. En général, les échinodermes pédicellés ont un autre moyen de locomotion. C'est à l'aide des tentacules filiformes, qui passent au travers des petits trous de leur surface, qu'ils se meuvent en allongeant ou en raccourcissant leurs centaines de petits pieds ou tentacules. Ces tentacules sont terminés par des ventouses, qui servent à ces animaux pour se fixer et pour progresser. Voir Cuvier, *Règne animal*, tome III, p. 224. — *C'est en s'appuyant dessus*. Il ne semble pas qu'Aristote ait connu l'action des tentacules-ventouses; mais cependant l'expression dont il se sert n'est pas fausse, bien qu'elle soit incomplète.

CHAPITRE VI

Des téthyes, ou ascidies ; leur organisation très-spéciale ; coquille adhérente au rocher; pas d'excréments; leur intérieur; leur chair ; leurs deux conduits ; leur dedans ; leur couleur ; les orties de mer, attachées aux roches, ou détachées; pas de coquilles ; leur corps tout charnu ; leurs tentacules saisissent les objets ; manière de prendre leur proie ; pas d'excréments ; deux espèces d'orties; les grandes et les petites ; orties de Chalcis ; influence des saisons sur les orties de mer; la chaleur leur fait beaucoup de mal.—Résumé sur les mollusques, les crustacés et les testacés.

[1] Les animaux appelés téthyes ont, entre tous ces mollusques, l'organisation la plus extraordinaire. Il n'y a qu'eux dont le corps soit caché tout entier dans la coquille; mais cette coquille tient le milieu entre une coquille proprement

§ 1. *Appelés téthyes.* MM. Albert et Wimmer croient pouvoir identifier les téthyes avec les Ascidies, de la zoologie moderne ; et la description que donne Aristote semble s'accorder, sur les points essentiels, avec celle que Cuvier donne des Ascidies, rangés par lui dans la classe des mollusques acéphales, sans coquilles ; *Règne animal*, tome III, pp. 165 et 166. Cuvier compte encore les téthyes, qu'il écrit théthyes, parmi les polypes à polypiers. Ces téthyes sont très-rapprochées des éponges, et elles ont comme elles des trous de deux espèces, pour recevoir et rejeter l'eau; Cuvier, *id.*, *ibid.*, p. 321. Mais les téthyes de Cuvier sont des zoophytes, et les Ascidies sont encore des mollusques. J'ai conservé le nom de Téthyes, sans mettre entre parenthèses la synonymie d'Ascidies. — *Tous ces mollusques.* Le texte est moins précis ; et il ne se sert que d'un pronom indéterminé. — *Dans la coquille.* Aristote semble sentir que ce mot de Coquille n'est pas très-exact pour les téthyes, et il se corrige lui-même, en expliquant la nature de cette

dite et le cuir; aussi on la coupe comme on couperait un cuir desséché. [2] La coquille adhère aux rochers. Elle a deux trous éloignés l'un de l'autre, extrêmement petits et difficiles à reconnaître. C'est par ces trous que l'animal rejette l'eau après l'avoir reçue. Il n'a d'ailleurs aucun excrément qu'on puisse observer, ainsi qu'en ont les autres testacés, et par exemple le hérisson de mer, ou ce qu'on appelle le micon dans les autres. [3] En les ouvrant, on trouve dedans, d'abord, une membrane nerveuse qui enveloppe la partie charnue; c'est dans cette membrane qu'est renfermée la chair de la téthye, qui ne ressemble à celle d'aucun autre animal; cependant cette chair tout entière est

prétendue coquille, qui est plutôt une sorte de cuir plus ou moins dur. Dans le *Traité des Parties des animaux*, liv. IV, ch. v, p. 200, édit. et trad. Frantzius, Aristote dit que les téthyes ne diffèrent guère des plantes, bien qu'elles soient plus vivantes que les éponges. Ainsi, les téthyes d'Aristote répondraient à celles de Cuvier plutôt qu'aux Ascidies des zoologistes.

§ 2. *Deux trous.* Les Ascidies ont bien aussi deux orifices, dont l'un sert de passage à l'eau, et l'autre d'issue aux excréments. Les téthyes d'Aristote au contraire n'ont pas d'excréments; mais il est vrai que ces organes sont si peu marqués qu'ils sont d'une observation très-difficile, comme il le dit lui-même. — *Le micon.* Voir plus haut, ch. IV, § 12. MM. Aubert et Wimmer rejettent tout ce dernier membre de phrase comme apocryphe, à la fois parce qu'il semble inutile, et que de plus il n'est pas grammaticalement très-correct.

§ 3. *En les ouvrant.* Ceci prouve des études anatomiques sur la structure de ces animaux. — *Une membrane nerveuse.* C'est la traduction littérale du texte : mais il vaudrait peut-être mieux dire, avec Cuvier : « Une enveloppe cartilagineuse », qui dans les Ascidies est souvent fort épaisse et en forme de sac. Le manteau, moins ample que l'enveloppe, est fibreux et vasculaire. — *Homogène dans son ensemble.* Ceci

homogène dans son ensemble. Elle est adhérente de côté, sur deux points, à la membrane et à la peau; et là où elle est attachée, elle est des deux côtés plus étroite, se dirigeant vers les conduits extérieurs qui traversent la coquille, et par lesquels l'animal rejette et reçoit l'eau qui est sa nourriture. L'un des conduits peut passer pour une bouche; et l'autre, pour l'orifice excrétoire. [4] L'un des deux conduits est plus épais; et l'autre, plus mince. Le dedans est creux dans les deux sens; et il y a un petit corps continu qui y fait cloison. Dans l'une des deux cavités, se trouve le liquide. D'ailleurs, la téthye n'a aucune autre partie organique, ni aucun organe des sens, ni, ainsi qu'on l'a dit plus haut, l'orifice excrétoire des autres tes-

n'est peut-être pas très-exact, puisqu'on peut y distinguer une bouche et des viscères. J'ai d'ailleurs adopté la leçon de MM. Aubert et Wimmer. — *Adhérente de côté....* Ces détails n'ont pas été reproduits, à ce qu'il semble, par la zoologie moderne. — *Se dirigeant vers les conduits extérieurs*. MM. Aubert et Wimmer croient ici à une altération du texte. — *Qui est sa nourriture*. C'est la leçon qui est donnée par un des manuscrits, et qui me paraît la seule vraie, comme elle l'a paru à MM. Aubert et Wimmer. — *Pour l'orifice excrétoire*. Ceci est en contradiction avec ce qui est dit plus haut, § 2; ce n'est peut-être qu'une glose. Voir le *Traité des Parties des animaux*, liv. IV, ch. v, p. 202, *id., ibid.*

§ 4. *L'un des deux conduits....* Tout ceci n'a pu être connu que par de minutieuses observations anatomiques. — *Le dedans est creux dans les deux sens*. Je ne retrouve pas de détails analogues dans les ouvrages de zoologie contemporaine; mais ces descriptions semblent bien appartenir aux ascidies plutôt qu'aux téthyes de Cuvier. Il y a dans le manteau des ascidies un des ganglions entre les deux tubes; c'est vraisemblablement la cloison dont parle Aristote; voir Cuvier, *Règne animal*, tome III, p. 166.

tacés. La couleur de la téthye est tantôt jaune et tantôt rouge.

[5] Le genre des acalèphes (orties de mer) est tout à fait à part. Les orties s'attachent aux rochers, comme quelques testacés; mais parfois aussi, elles s'en détachent. Elles n'ont pas de coquille; mais tout leur corps est charnu. Elles sentent la main qui cherche à les prendre, et elles la saisissent. Elles la serrent même, comme le polype le fait avec ses tentacules, jusqu'au point de faire enfler la chair. [6] L'ortie a la bouche au centre; et elle vit du rocher, comme elle vivrait de sa coquille; si

§ 5. *Des acalèphes* (orties de mer). Le mot d'Acalèphe a été conservé par la science actuelle pour les orties de mer libres; voir Cuvier, *Règne animal*, tome III, p. 274. Les orties de mer fixes sont rangées parmi les polypes charnus, qui forment le premier ordre des polypes. Aristote ne distingue pas les orties de mer libres ou fixes; il les comprend sous le seul nom d'Acalèphes. On distingue aujourd'hui les acalèphes simples et les acalèphes hydrostatiques, qui se maintiennent dans l'eau au moyen d'une ou de plusieurs vessies remplies d'air. — *Tout leur corps est charnu*. Les orties de mer n'ont, ni vaisseaux vraiment circulatoires, ni organes de respiration; leur forme est généralement circulaire et rayonnante; Cuvier, *id., ibid.*, p. 221, et aussi p. 274. Aristote a répété ce qu'il dit ici des acalèphes, plus loin, liv. VIII, ch. III, § 3. — *Elles la serrent même*. Ce n'est pas par constriction que les acalèphes agissent, ni au moyen de tentacules; mais quand on les touche, elles causent la même sensation de cuisson que causent les orties de terre; et de là vient le nom qu'on leur a donné. — *De faire enfler la chair*. C'est précisément l'action de l'ortie ordinaire sur nos mains.

§ 6. *La bouche au centre*. Ou du moins, ce qu'on appelle la bouche dans ces zoophytes, et qui est aussi leur anus. — *Elle vit du rocher*. C'est la traduction littérale du texte; et ceci veut dire simplement que le rocher sert de coquille à l'animal, dont le corps d'ailleurs est nu. — *Comme.... la main....* Mais ce sont de simples tentacules ou suçoirs, comme en

quelque poisson tombe à sa portée, elle le saisit, comme elle saisit la main qui la touche; et c'est de cette façon qu'elle mange tout ce qui peut la nourrir, et ce qu'elle peut prendre. Il y a même une espèce d'ortie qui se détache du rocher, et qui mange ce qu'elle peut attraper, des peignes et des hérissons. [7] L'ortie de mer semble ne pas avoir d'excrément qu'on puisse reconnaître; et à cet égard, elle est comme les plantes. Il y a deux espèces d'orties de mer. Les unes sont plus petites et plus comestibles; puis, il y a les grandes et les dures, comme celles qui sont sur les côtes de Chalcis. En hiver, elles ont la chair ferme; aussi, c'est le moment où on les pêche, et où elles sont bonnes à manger. Dans l'été, elles dépérissent, et elles deviennent tout aqueuses. Pour peu qu'on les touche, elles se déchirent très-vite, et on ne

ont les méduses; leur bouche, quand elles en ont une, est placée sous le milieu de la face inférieure de l'ombrelle. Dans les acalèphes hydrostatiques, la bouche est à peine reconnaissable. — *Comme elle saisit la main qui la touche*....... Pour ce passage, j'ai en partie suivi la leçon proposée par MM. Aubert et Wimmer, et qui améliore le texte ordinaire.

§ 7. *Ne pas avoir d'excrément*. La physiologie de ces singuliers animaux n'est pas aujourd'hui beaucoup plus avancée qu'au temps d'Aristote. Les vaisseaux qu'on croit distinguer dans la substance gélatineuse de quelques-uns, ne sont que des cavités creusées dans le parenchyme du corps. — *Les côtes de Chalcis*. On peut croire qu'Aristote avait personnellement visité ces côtes, où il devait finir sa vie. Aujourd'hui, on distingue un bien plus grand nombre d'espèces. Aristote ne tient compte que des différences de dimensions plus ou moins grandes. — *Bonnes à manger*. Il ne paraît pas que l'usage se soit conservé; mais peut-être mange-t-on encore ces zoophytes dans

peut les enlever du rocher tout entières. La chaleur les fait souffrir, et alors elles se cachent davantage dans les rochers.

[8] On voit donc pour les mollusques, les crustacés et les testacés, quels sont leurs organes extérieurs et leurs organes internes.

CHAPITRE VII

Des insectes; leurs espèces très-nombreuses; trois parties distinctes dans le corps de tous les insectes; leur vie persiste après qu'on les a coupés; les yeux sont leur seul organe apparent; la langue de certains insectes; leurs aiguillons, intérieur ou extérieur; le scorpion; insectes ailés, insectes sans ailes; leurs ailes avec fourreau ou sans fourreau; corps singulier des insectes; parties intérieures; leur intestin droit ou replié; la cigale est le seul des animaux à n'avoir point de bouche; son alimentation; différences entre les espèces de cigales; animaux étranges vus quelquefois en mer par des pêcheurs; description de ces animaux rares. — Résumé.

[1] Il faut étudier les insectes comme on vient de le faire pour les animaux précédents. Ce genre comprend une foule d'espèces; et bien que quelques-unes de ces espèces soient très-rapprochées

les contrées auxquelles Aristote fait allusion. — *Du rocher*. J'ai ajouté ceci pour plus de clarté.

§ 8. *On voit donc*. Résumé des six chapitres qui précèdent. Voir aussi à la fin du chapitre suivant.

§ 1. *Une foule d'espèces*. Aujourd'hui, le nombre des espèces d'insectes connues est évalué à plusieurs centaines de mille. Aucun autre ordre d'animaux n'en compte autant. Le mot d'Insecte,

les unes des autres, on ne les a pas réunies sous une appellation commune : par exemple, l'abeille, le frelon, la guêpe et autres insectes analogues. On n'a pas donné davantage de nom commun aux insectes qui ont des ailes dans un fourreau, comme le hanneton, le carabe, la cantharide et les insectes de même ordre.[2] Il y a trois parties qui sont les mêmes dans tous les insectes : la tête, la cavité

qui est latin, est la traduction littérale du mot grec ; et ce dernier a été si bien choisi, inventé peut-être par Aristote, que, depuis lors, la science n'a pas eu à le changer. — *On ne les a pas réunies.* La nomenclature et la classification ont fait de grands progrès depuis Aristote ; et l'on peut voir, dans tous les traités de zoologie, notamment la *Zoologie descriptive* de M. Claus, que les insectes ont été rangés dans des classes très-régulières. Le vœu d'Aristote a été rempli ; les guêpes, les abeilles, etc., sont comprises sous l'appellation commune d'hyménoptères, ou à ailes membraneuses, lesquelles présentent encore une foule de divisions par familles, tribus, etc. — *Des ailes dans un fourreau.* Ce sont les Coléoptères, qui forment la famille la mieux connue parmi tous les insectes ; cette division indiquée par Aristote a été conservée dans la science. Les coléoptères sont compris parmi les hexapodes tetraptères. Ils ont quatre ailes, dont les deux supérieures sont dures et coriaces, en forme d'étui ou élytre ; elles recouvrent les deux ailes inférieures. On compte au moins soixante-dix mille espèces de coléoptères. — *Le hanneton.* Cet insecte est compris dans la premiere des huit familles de coléoptères, les lamellicornes, ainsi nommés parce que leurs antennes sont une masse de petits feuillets ou lamelles. — *Le carabe.* Ce mot, qui n'est que la transcription du mot grec, a été conservé dans la science. Les carabes, qui se trouvent souvent dans nos jardins, forment une famille de coléoptères ; quand on les écrase, ils répandent une odeur fétide. Quelques espèces ont des teintes métalliques ; voir *Traité de zoologie* de M. Noguès, tome II, p. 351. — *La cantharide.* Voir Cuvier, *Règne animal*, tome V, p. 67. La cantharide est un coléoptère de la famille des Trachélides. C'est surtout d'aprés les ailes que Linné a établi sa classification des insectes.

§ 2. *Il y a trois parties.....* La zoologie moderne a conservé ces

de la région du ventre, et la partie intermédiaire de ces deux-là, qui est la troisième. Dans les autres animaux, cette dernière division correspond à la poitrine et au dos. Le plus souvent, cette troisième partie est d'une seule pièce ; mais dans les insectes qui sont longs et qui ont plusieurs pieds, les portions intermédiaires sont presque aussi nombreuses que les sections.[3] Tous les insectes vivent encore après qu'on les a coupés en deux, si ce n'est ceux qui sont soumis à un trop grand froid, ou qui se refroidissent vite à cause de leur petitesse. C'est ainsi que les guêpes vivent quoique coupées par moitié. La tête et l'estomac vivent tant qu'ils tiennent à la partie du milieu; mais sans le milieu, la tête ne vit pas. Les insectes longs et à plusieurs

déterminations, qui sont conformes à la nature des choses. — *La cavité de la région du ventre.* En un seul mot, et d'après la science actuelle, l'abdomen. — *La partie intermédiaire.* Ou le thorax. — *Cette dernière division.* Le texte n'est pas tout à fait aussi précis. — *Les portions intermédiaires....* En général, le thorax dans les insectes n'est pas d'une seule pièce, comme le dit Aristote; mais il se décompose en trois pièces prothorax, mésothorax, et métathorax, comme dans la sauterelle ; voir la *Zoologie* de M. Milne Edwards, p. 511, 12e édit. L'ensemble de ces trois pièces forme le thorax. Voir aussi le *Traité des Parties des animaux*, liv. IV, ch. v, p. 204, édit. et trad. Frantzius. — *Aussi nombreuses que les sections.* C'est-à-dire, trois, comme on vient de le dire.

§ 3. *Après qu'on les a coupés.* La science moderne ne paraît pas avoir attaché autant d'importance qu'Aristote à cette particularité de l'organisation des insectes; elle est cependant très-remarquable. — *Les guêpes vivent...* Le fait est exact; mais la vie semble alors être limitée à quelques mouvements. — *A la partie du milieu.* Le thorax, auquel tient la tête en haut, et l'abdomen (estomac) en bas. — *Et à plusieurs pieds.* Il y a des myria-

pieds vivent longtemps après qu'on les a coupés; et l'animal, une fois coupé, se meut vers les deux extrémités, c'est-à-dire vers la coupure et vers la queue, comme l'insecte appelé la scolopendre. [4] Tous les insectes ont des yeux; mais ils n'ont aucun autre organe des sens apparent. Cependant, quelques-uns ont une sorte de langue, telle que celle de tous les testacés; et elle leur sert à goûter leurs aliments et à les pomper par elle. Chez les uns, cette langue est molle; chez d'autres, elle a beaucoup de force, comme celles des pourpres.

podes, ou mille-pieds, qui ont plusieurs centaines de pieds. — *Vers les deux extrémités.* C'est la traduction littérale; mais ceci veut dire sans doute que le mouvement a lieu dans les deux tronçons de l'animal. — *La scolopendre.* De la famille des chilopodes-myriapodes, à vingt paires de pattes de chaque côté, sans compter les antennes et les deux divisions de la queue; voir Cuvier, *Règne animal*, tome IV, p. 335.

§ 4. *Ont des yeux.* C'est un des organes des insectes qui ont été le plus étudiés par la science moderne; voir Cuvier, *Règne animal*, tome IV, p. 299; *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 550, trad. franç.; et la *Zoologie* de M. Noguès, tome II, p. 334. — *Aucun autre organe des sens apparent.* La réserve d'Aristote est très-justifiée; car, depuis lui, la zoologie a constaté que les insectes jouissent des cinq sens; seulement, les appareils sont très difficiles à reconnaitre; et c'est un des points où les opinions des savants présentent le plus de divergences. — *Une sorte de langue.* Aristote a bien vu que ce n'est pas une langue proprement dite; mais tout cet appareil chez les insectes est très-compliqué, et il est encore peu connu. — *A goûter leurs aliments.* Le mot plus exact serait peut-être, Distinguer, au lieu de Goûter. Mais on ne peut douter que les insectes n'aient le sens du goût et celui de l'odorat; voir la *Zoologie* de M. Noguès, *loc. cit.* — *Celle des pourpres.* Voir plus haut, ch. IV, § 2. MM. Aubert et Wimmer regardent cette phrase comme apocryphe, ainsi que la petite phrase placée un peu plus haut : « Telle que celle de tous les testacés ». — *Les myopes.* Je n'ai fait que transcrire le mot grec, que la science moderne a conservé

Les myopes et les taons ont cet organe extrêmement fort, ainsi que la plupart des insectes; et tous ceux qui n'ont pas de dard en arrière ont cette langue comme une sorte d'arme. Ceux qui sont munis de cette langue ainsi faite, n'ont pas de dents, excepté un très-petit nombre. C'est avec cette même langue que les mouches piquent au sang, et que les cousins percent la peau.

[5] Certains insectes ont des aiguillons. Pour les uns, l'aiguillon est à l'intérieur, comme chez les abeilles et les guêpes; pour d'autres, il est extérieur, comme pour le scorpion, qui est, d'ailleurs, le seul des insectes à avoir une longue queue. Le scorpion a, de

aussi. Les myopes sont de la famille des muscides; voir Cuvier, *Règne animal*, tome V, p. 501, et la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 602, trad. franç. — *Les taons.* Ou Œstres, comme les appelle la science actuelle; Cuvier, *loc. cit.*, p. 500. — *Cette langue.* Ou plutôt : « cette trompe ». — *N'ont pas de dents.* Aristote aurait dû expliquer plus précisément ce qu'il entend par les dents des insectes. — *Que les mouches piquent.* Les mouches ont une trompe membraneuse, rétractile, qui est armée d'un suçoir, à deux pièces. Le suçoir des cousins ou Culicides est armé de cinq soies dentelées et très-fines. Les cousins, les mouches, les œstres sont diptères.

§ 5. *Ont des aiguillons.* La zoologie moderne divise les insectes hyménoptères en deux grandes sections : les térébrants, et les porte-aiguillons. Ainsi, Aristote faisait bien de donner tant d'importance à ce caractère. Les Porte-aiguillons comprennent les abeilles, les guêpes, etc. Il n'y a que les femelles et les neutres qui aient l'aiguillon; celui de l'abeille en particulier est très-compliqué. — *Le scorpion.* Ce n'est pas précisément parmi les insectes qu'on peut classer le scorpion, mais parmi les arachnides, seconde classe des animaux articulés, après les crustacés et avant les insectes; voir Cuvier, *Règne animal*, tome IV, p. 267; *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 524, trad. franç. — *Une longue queue.* Ceci est fort exact. La queue du scorpion se compose de six anneaux, dont le

plus, des pinces, qu'a aussi cette sorte de scorpion qui se met dans les livres. [6] Parmi les insectes, ceux qui volent ont des ailes, outre toutes les autres parties. Les uns n'ont que deux ailes, comme les mouches; d'autres en ont quatre, comme les abeilles. Aucun de ceux qui n'ont que deux ailes n'a son aiguillon en arrière. Parmi les insectes volants, les uns ont un fourreau, un élytre à leurs ailes, comme le hanneton; d'autres sont sans élytre, comme l'abeille. Pour tous, le vol est possible sans qu'ils aient de queue; leur aile n'a ni tuyau, ni division. [7] Il y en a qui ont des antennes au-devant des yeux, comme les psychés et les carabes.

dernier finit en pointe arquée, ou plutôt en un dard, sous l'extrémité duquel sont deux petits trous, donnant issue à une liqueur venimeuse. La piqûre est souvent mortelle; voir le *Traité des Parties des animaux*, liv. IV, ch. VI, p. 208, édit. Frantzius. Voir aussi la *Zoologie* de M. Milne-Edwards, 12e édit., p. 550. — *Des pinces*. Ce sont des palpes, avec une serre au bout, en forme de main. — *Cette sorte de scorpion.....* Il est possible que ceci ne soit qu'une interpolation; les teignes qui se mettent dans les livres, et qui en rongent les feuillets, n'ont rien qui ressemble au scorpion.

§ 6. *Aucun de ceux qui n'ont que deux ailes...* J'ai adopté la leçon de MM. Aubert et Wimmer, donnée par quelques manuscrits; elle consiste à retrancher un mot seulement, qui en effet serait peu correct grammaticalement, dans cette petite phrase. Voir le *Traité des Parties des animaux*, liv. IV, ch. VI, p. 208, édit. Frantzius. — *Un élytre*. J'ai ajouté ce mot, qui n'est qu'une paraphrase du précédent, et qui reproduit le mot grec. — *Sans qu'ils aient de queue*. Le fait est exact; mais l'abdomen agit sans doute en guise de queue. — *Ni division*. C'est-à-dire qu'il n'y a pas de plumes séparées, comme dans les oiseaux.

§ 7. *Psychés*. J'ai reproduit le mot grec, qu'a conservé la science moderne, Voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 619, trad. franç. Les Psychés sont des papillons du groupe des Bombycinés. — *Les carabes*. Voir plus

Ceux d'entre eux qui sautent ont, tantôt les jambes de derrière plus longues, et tantôt les organes du saut pliés en arrière, comme le sont les jambes des quadrupèdes. Tous présentent des différences pour le dessus et le dessous de leur corps, comme en présentent le reste des animaux. [8] La chair du corps des insectes n'est pas de la nature de la coquille, et leur corps ne devient jamais charnu comme l'intérieur des crustacés; il est entre les deux. Aussi, les insectes n'ont-ils ni arête, ni os, ni rien qui ressemble à l'os de la seiche, ni de coquille circulaire. Leur corps se conserve par sa seule dureté, et il n'a pas besoin d'une autre défense que celle-là. Ils ont de la peau; mais cette peau est très-fine.

[9] Voilà donc pour les insectes ce que sont les parties extérieures qui les composent.

[10] Au dedans, l'intestin vient, chez la plupart,

haut, § 1. — *Les jambes de derrière plus longues...* Détails exacts, dont la science n'a peut-être pas tenu assez de compte. — *Le dessus et le dessous...* La chose est tellement simple qu'elle ne méritait peut-être pas d'être remarquée.

§ 8. *Il est entre les deux*. La science moderne a dû inventer aussi un mot spécial pour indiquer la nature spéciale du corselet des insectes, la Chitine, qui est en effet toute particulière; voir la *Zoologie* de M. Milne-Edwards, p. 502. — *Par sa seule dureté*. La chitine, qui compose le corps des insectes, est une substance *sui generis*, que la chimie n'a pas encore bien analysée. Le mot de Chitine vient du grec Chitôn, Manteau, Vêtement. — *Ils ont de la peau...* Voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, pp. 543 et suiv.

§ 9. *Les parties extérieures.....* Aristote est toujours fidèle à la méthode générale qu'il a indiquée dès le premier livre.

§ 10. *L'intestin*. Voir sur l'appareil digestif des insectes, Cuvier, *Règne animal*, tome IV,

immédiatement après la bouche, et il reste simple et droit jusqu'à l'orifice excrétoire. Il y a très peu d'insectes chez lesquels l'intestin fasse une circonvolution. Aucun n'a de viscère, non plus que de graisse. C'est là du reste l'organisation des animaux qui n'ont pas de sang. Quelques-uns ont un estomac; et à partir de l'estomac, le reste de l'intestin est simple, ou enroulé, comme dans les criquets. [11] La cigale est le seul des insectes, et même le seul des autres animaux, qui n'ait pas de bouche, mais une sorte de langue, dans le genre des animaux à aiguillon antérieur. Cet appendice est long, attaché à la tête, sans division; et c'est par là que l'animal prend sa nourriture, qui ne se compose que de rosée. Dans son estomac, il n'y

p. 312; La *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 544; la *Zoologie* de M. Milne-Edwards, 12e édit., p. 522. — *Simple et droit... très-peu d'insectes... une circonvolution*. Tous ces détails sont très-exacts. Voir le *Traité des Parties des animaux*, liv. IV, ch. v, p. 204, édit. et trad. Frantzius. — *N'a de viscère*. C'est-à-dire, d'organe séparé, poumon, foie, cœur, rate, etc. — *Qui n'ont pas de sang*. C'est-à-dire, Qui n'ont pas de sang rouge. Voir plus haut, liv. I, ch. III, § 5. — *Un estomac*. Voir le *Traité des Parties des animaux*, liv. IV, ch. v, p. 204, édit. et trad. Frantzius. — *Comme dans les criquets*. Ces insectes sont des orthoptères sauteurs; voir Cuvier, *Règne animal*, tome V, p. 185; *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 569. On peut voir aussi par la figure que donne la *Zoologie* de M. Milne-Edwards, p. 523, combien le canal digestif des insectes est compliqué.

§ 11. *Qui n'ait pas de bouche*. Dans le *Traité des Parties des animaux*, liv. IV, ch. v, p. 204, édit. et trad. Frantzius, Aristote donne aux cigales une bouche, qui se confond et est soudée avec la langue. — *Antérieur*. C'est la vraie leçon; d'autres manuscrits disent, au contraire : Postérieur. — *Qui ne se compose que de rosée*.

a jamais d'excréments. Il y a plusieurs espèces de cigales; et elles diffèrent en grosseur et en petitesse. Elles diffèrent aussi en ce que celles qu'on appelle Chanteuses sont divisées sous le corselet, et qu'elles y ont une membrane très-visible, tandis que les petites cigales n'en ont pas.

[12] En outre des animaux étudiés jusqu'à présent, il y en a aussi dans la mer qu'il n'est pas possible de classer par genres, parce qu'ils sont trop rares. Parmi les pêcheurs qui font le commerce, quelques-uns prétendent avoir vu dans la mer des animaux pareils à des poutres, noirs, ronds, et partout d'égale épaisseur. D'autres de ces animaux ressembleraient à des boucliers; ils seraient de couleur rouge, et ils auraient de nombreuses na-

Ce n'est pas de rosée précisément que se nourrit la cigale, mais de la sève des arbres. — *Plusieurs espèces... chanteuses*. La science moderne distingue aussi, entre les cicadaires, les chanteuses et les muettes; voir Cuvier, *Règne animal*, tome V, p. 212, et la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 592, trad. franç. — *Une membrane très-visible*. Ce détail est exact, et il faut que les observations d'Aristote aient été bien attentives, pour qu'il ait pu découvrir des faits aussi minutieux. Ces observations sont répétées plus loin, ch. IX, § 3.

§ 12. *Parce qu'ils sont trop rares*. Et, par suite, trop peu connus. — *Les pêcheurs qui font le commerce*. Avec MM. Aubert et Wimmer, je trouve cette leçon peut-être préférable à la leçon vulgaire, qui est donnée aussi par quelques manuscrits : « Les pêcheurs qui ont une longue expérience ». Entre ces deux leçons, il n'y a que la différence d'une simple lettre. — *A des poutres*. Il y a exagération ; mais certaines holothuries, longues d'un pied et plus, de couleur noire, ont pu donner lieu aux récits des commerçants et des voyageurs. Voir Cuvier, *Règne animal*, tome III, p. 238, et la *Zoologie descriptive* de M. Claus, pp. 263 et suiv. — *A des boucliers*. Ce sont peut-être

geoires. D'autres encore seraient assez semblables aux parties honteuses de l'homme, pour la forme et la grandeur, si ce n'est qu'au lieu de testicules, ce sont deux nageoires. On aurait pris, dit-on, quelquefois des animaux de cette espèce, sur la pointe des ancres.

[13] Telle est l'organisation des parties internes et externes de tous les animaux, tant de celles qui sont particulières à chaque genre que de celles qui sont communes à tous.

de grosses tortues de mer, ou même de simples méduses. — *Aux parties honteuses de l'homme.* Ceci est exact; et parmi les holothuries, on distingue le *Pudendum regale,* dont évidemment il est question ici. Cette holothurie a plus d'un pied de long; voir Cuvier, *Règne animal*, tome III, p. 239. Il y a aussi l'Holothurie priapus, qui doit être le Pudendum regale sous un autre nom. — *Sur la pointe des ancres,* qui les avaient ramassées au fond de la mer. On peut voir aussi la note de MM. Aubert et Wimmer, d'après les travaux de M. Grabe, de Breslau.

§ 13. *Telle est l'organisation...* Résumé habituel, qu'Aristote n'oublie jamais.

CHAPITRE VIII

Des sens dans les animaux; leur inégale répartition; les cinq sens; exception pour la taupe; ses yeux rudimentaires; tous les animaux ont le toucher; seulement, les organes en sont plus ou moins apparents; les poissons ont le goût, l'odorat et l'ouïe; exemples divers; chasse des dauphins; observations et ruses des pêcheurs; quelques poissons ont l'ouïe extrêmement fine; de l'odorat chez les poissons; preuves nombreuses démontrant qu'ils perçoivent les odeurs; pêche de certains poissons; pêche de l'anguille; l'odeur de la graisse brûlée est un excellent appât; des sens chez les insectes; les abeilles, les moucherons, les fourmis sentent les odeurs; du sens particulier du goût chez les insectes; le toucher se retrouve dans tous les animaux; le sens du goût appartient à tous ceux qui ont une bouche; le sens du son chez les solènes; le sens du toucher dans les peignes; chasse des nérites; le hérisson de mer n'a presque pas d'odorat; et après lui, les téthyes et les glands marins. — Résumé sur les sens.

[1] Maintenant, nous allons étudier les sens. Ce n'est point également que les sens sont répartis entre tous les animaux. Les uns ont tous les sens; les autres n'en ont que quelques-uns. Les sens, en total et sans qu'il puisse y en avoir aucun autre qui mérite

§ 1. *Entre tous les animaux.* Dans l'étude très-intéressante qui va suivre, Aristote ne s'occupera guère que des animaux inférieurs, et spécialement des poissons. — *Les uns ont tous les sens...* La science moderne n'a presque rien changé à ces généralités, qui sont fort exactes. — *Sans qu'il puisse y en avoir aucun autre.* Quelques physiologistes ont voulu distinguer un sixième sens, celui de la génération; mais cette théorie n'est pas soutenable, et la fa-

ce nom, sont au nombre de cinq : la vue, l'ouïe, l'odorat, le goût et le toucher. L'homme a tous ces cinq sens, ainsi que les ont les animaux ovipares qui marchent, et l'on peut dire encore, tous les animaux ovipares qui ont du sang. [2] Il n'y a guère d'exception que quand un genre d'animaux est privé d'un sens, comme l'est l'espèce des taupes, qui ne jouit pas de la vue. Du moins, elle n'a pas d'yeux apparents; mais si l'on enlève la peau très-épaisse qui recouvre sa tête, à la place que devraient occuper les yeux s'ils étaient extérieurs, on remarque des yeux intérieurs, tout déformés, qui ont absolument les mêmes parties que de vrais yeux. Ainsi, ces yeux ont le noir de l'œil, et la partie centrale du noir qu'on appelle la pupille et la graisse circulaire; seulement toutes ces parties sont plus petites que dans les yeux extérieurs.

culté de la génération n'est pas un sens, variable et temporaire comme elle est. — *Tous les animaux ovipares.* Les manuscrits répètent tous ici Vivipares, qu'on vient de lire un peu plus haut; j'ai adopté la leçon nouvelle, après MM. Aubert et Wimmer et après M. Pikkolos.

§ 2. *Que quand un genre d'animaux...* On pourrait peut-être traduire aussi : « Que quand un seul genre de sens est mutilé ». — *L'espèce des taupes...* Voir plus haut, liv. I, ch. VIII, § 4. — *Si l'on enlève la peau.* Il ne peut pas y avoir de preuve plus décisive pour attester les observations anatomiques d'Aristote, et les dissections de tout genre qu'il a dû faire. Il ne fait d'ailleurs ici que répéter ce qu'il a dit au livre I, ch. VIII, § 4; mais dans ce passage-ci, les explications sont plus complètes. — *Des yeux intérieurs.* Expression juste et heureuse. — *La graisse circulaire.* Ceci indique évidemment, en dehors du noir, le blanc de l'œil, la conjonctive; mais il est difficile de comprendre comment on a jamais pu l'assimiler à de la graisse.

[3] Mais rien de tout cela ne paraît au dehors, à cause de l'épaisseur de la peau; et l'on dirait que, dès la naissance, la nature de ces yeux a été incomplète et mutilée. A partir de l'encéphale, au point où il touche à la moelle, deux canaux fibreux et forts se dirigent vers le siège même des yeux, et aboutissent aux dents saillantes de la mâchoire supérieure.

[4] Tous les autres animaux ont, à la fois, le sens des couleurs et des sons, des odeurs et des saveurs; tous les animaux sans distinction ont également le cinquième sens, celui qu'on appelle le toucher. Dans quelques animaux, les organes des sens sont extrêmement apparents; et c'est l'organe des yeux qui l'est plus que les autres. La place des

§ 3. *Dès la naissance.* Voir le passage du livre I, qui vient d'être rappelé; voir aussi le *Traité de la Sensibilité et des choses sensibles*, ch. II, § 7, page 31 de ma traduction. — *A partir de l'encéphale... de la mâchoire supérieure.* C'est avec raison que MM. Aubert et Wimmer rejettent cette phrase. C'est une interpolation d'autant plus probable qu'elle semble supposer des connaissances anatomiques, qu'on n'avait pas encore du temps d'Aristote.

§ 4. *Tous les autres animaux.* Sous-entendu, ce semble : « Que la taupe ». — *Le sens des couleurs.* C'est la vue sous un autre nom. C'est, d'ailleurs, une répétition de la fin du § 1. — *Et tous les animaux sans distinction.* Cette observation est restée dans la science; et en effet, il n'y a pas d'animaux, même ceux qu'on appelle les Protozoaires, qui ne soient doués de ce sens, répandu dans le corps entier. — *Qui l'est plus que les autres.* MM. Aubert et Wimmer remarquent, dans cette phrase, une certaine irrégularité grammaticale; mais le sens n'est pas douteux. Voir des détails fort importants sur les yeux des animaux dans le *Traité de la Génération*, livre II, §§ 96 et suiv., édit. et trad. de MM. Aubert et Wimmer. Il y est dit que la vue est de tous les sens le seul qui ait un corps particulier pour organe. — *La*

yeux et la place de l'ouïe sont déterminées. Certains animaux ont des oreilles; d'autres n'ont d'apparent que les conduits auditifs. [5] Il en est de même aussi pour l'odorat; tels animaux ont des narines; tels autres n'ont que les canaux olfactifs, comme le genre des oiseaux. Ces animaux ont également l'organe du goût, qui est la langue.

[6] Parmi les animaux aquatiques, qui ont du sang, les poissons ont l'organe du sens des saveurs, la langue; mais ce sens, s'il existe, est imparfait chez eux, parce que leur langue est osseuse et n'est pas détachée. Dans quelques poissons, le voile du palais est charnu, comme on le voit dans les carpes de rivière; et si l'on n'y regarde pas de très-près, on pourrait croire que c'est une langue. Il est évident, d'ailleurs, que les poissons ont le sens du goût; et ce qui le prouve, c'est

place de l'ouïe. C'est la leçon vulgaire, que je préfère à celle qu'ont adoptée MM. Aubert et Wimmer : « Les organes de l'ouïe apparents». — *Les conduits auditifs.* J'ai ajouté le dernier mot pour plus de clarté.

§ 5. *Pour l'odorat.* C'est de l'odorat chez les poissons, et de l'ouïe que s'occupera surtout Aristote dans le reste du chapitre. — *Les canaux olfactifs.* Ici l'expression du texte est complète, et je n'ai pas eu à y suppléer par l'addition d'un adjectif.

§ 6. *Parmi les animaux aquatiques... les poissons.* J'ai adopté la leçon admise par MM. Aubert et Wimmer, bien qu'elle ne s'appuie sur l'autorité d'aucun manuscrit; elle me semble presque indispensable. — *Est imparfait.* Aristote en donne l'explication tout au long dans le *Traité des Parties des animaux*, liv. II, ch. XVII, p. 108, édit. et trad. Frantzius. — *Le voile du palais.* Voir, *id. ibid.*, p. 110. — *Les carpes de rivière.* Le mot grec est Cyprinos; Athénée, liv. VII, p. 309, cite ce poisson, d'après Aristote. — *Le sens du goût.* Les raisons que fournit ici Aristote sont de toute évidence, et la science moderne n'a rien à y changer. — *Du thon et des poissons gras.* Je ne sais pas si, de nos jours, les pêcheurs des côtes de la Méditerranée ont conservé l'usage de ces amorces pour les poissons.

que bien des poissons préfèrent certaines saveurs particulières. L'appât qu'ils saisissent le plus avidement, c'est celui du thon et des poissons gras, parce que ces appâts sont pour eux les plus agréables à goûter et à manger. [7] Quant au sens de l'ouïe et de l'odorat, il n'y en a pas d'organe apparent chez les poissons; car ce que l'on pourrait prendre pour la place des narines ne communique pas avec l'encéphale; et tantôt ce conduit est bouché et aveuglé; ou tantôt il ne va que jusqu'aux branchies. Mais il n'en est pas moins certain qu'ils entendent et qu'ils ont de l'odorat. [8] On les voit fuir les grands bruits, par exemple le bruit des rames des trirèmes; et alors, on les prend aisément dans leurs cachettes. C'est qu'un bruit qui produit peu d'effet au dehors, paraît, quand on l'entend dans l'eau, intolérable, violent et énorme.

§ 7. *Chez les poissons.* J'ai ajouté ces mots pour plus de clarté. — *Ne communique pas avec l'encéphale.* Il y a dans cette observation un principe de physiologie très-profond, sur les rapports des sensations avec le cerveau. — *Bouché et aveuglé.* Il n'y a qu'un seul mot dans le texte. — *Qu'ils entendent et qu'ils ont de l'odorat.* Dans tout ce qui suit, Aristote va traiter tout d'abord du sens de l'ouïe chez les poissons, et ensuite de l'odorat; voir plus loin, § 14.

§ 8. *Des trirèmes.* En d'autres termes, des vaisseaux de guerre des Anciens. Leurs rames étaient nécessairement plus fortes et faisaient plus de bruit. — *Leurs cachettes.* Ou « leurs nids ». — *C'est qu'un bruit... énorme.* MM. Aubert et Wimmer rejettent cette phrase comme apocryphe. Je ne saurais partager cet avis. Sans

On sait ce qui se passe dans la pêche des dauphins. On les rassemble dans un cercle de canots ; puis, en battant la mer avec grand bruit, on les force à se réfugier en masse et à sauter sur terre, où on les prend, tout étourdis par ce bruit. Cependant les dauphins n'ont à l'extérieur aucun organe de l'ouïe qu'on puisse voir. [9] Pour bien chasser les poissons, on prend garde autant que possible de ne pas faire le moindre bruit, ni avec les rames, ni avec les filets ; et quand on a remarqué que le poisson abonde en certains endroits, on descend les filets dans l'eau loin de ce lieu, de façon que, ni le bruit des rames, ni le clapotement de l'eau, n'aillent pas jusque-là. On recommande bien à tous les

doute, la phrase n'est pas indispensable ; mais elle me semble s'accorder très-bien avec la précédente ; et il n'est pas inutile de dire que le moindre bruit dans l'eau se répercute avec une intensité extrême. — *Des dauphins*. Voir plus haut, liv. II, ch. IX, § 3. Mais les manœuvres de pèche qu'Aristote indique ici ne sont pas appliquées aux dauphins seulement ; on les emploie aussi contre bien d'autres poissons. Les dauphins sont d'ailleurs excessivement nombreux dans la mer des Cyclades, où ils vont par bandes. — *Sur terre*. Je ne sais pas si le fait a été constaté de nouveau. — *Aucun organe de l'ouïe*. Il faut remarquer que l'auteur ajoute : « qu'on puisse voir ». L'organe doit nécessairement exister ; mais on ne le voit pas. Le dauphin dont parle Aristote doit être le Delphinus Delphis de Cuvier, *Règne animal*, tome I, p. 287. Le dauphin est très-abondant sur toutes les côtes de la Méditerranée, qu'Aristote a dû connaître.

§ 9. *Pour bien chasser les poissons*. Tous ces détails, qui n'ont plus rien de neuf pour nous, étaient au contraire tout nouveaux pour les lecteurs d'Aristote ; et depuis lui, on n'y a presque rien ajouté. Les pêcheurs pratiquent toujours ces règles, comme il y a deux mille ans. — *On recommande bien à tous les nautoniers*. Il y a quelques répétitions et quelques longueurs dans ces

nautoniers de se tenir le plus silencieusement qu'ils peuvent, jusqu'à ce que les poissons soient renfermés dans le cercle. [10] Parfois aussi, quand on veut rassembler les poissons, on procède comme à la pêche des dauphins ; on fait du bruit en jetant des pierres dans l'eau, pour que, tout effrayés, ils se pressent tous sur le même point, et qu'on puisse alors les entourer de filets. Mais avant de les y avoir enveloppés, on empêche toute espèce de bruit comme on vient de le dire ; et une fois qu'on les a réunis et enserrés dans le cercle, on recommande de crier et de faire grand bruit ; car les poissons, en entendant ce bruit et tout ce tumulte, se précipitent dans le filet par la peur qui les domine. [11] De même encore, quand les pêcheurs voient de loin une troupe de poissons réunie pour prendre leur pâture, et se jouant à la surface de l'eau, par un temps calme et serein, et qu'ils veulent regarder de plus près la grosseur et l'espèce de ces poissons, s'ils s'approchent sans faire de bruit, les poissons ne s'en aperçoivent pas, et on les prend à la surface

explications. — *Jusqu'à ce que...* Ou : « Pendant que l'on renferme les poissons dans le cercle. »

§ 10. *A la pêche des dauphins*. Voir ci-dessus, § 8. — *Qu'on puisse alors les entourer de filets*. MM. Aubert et Wimmer ont adopté ici une légère variante, qui rend la phrase plus correcte, sans rien changer au sens. — *Mais avant de les y avoir enveloppés... qui les domine*. MM. Aubert et Wimmer suspectent cette phrase, qui a le double tort d'être une répétition et de confondre deux procédés de pêche, qui sont un peu différents l'un de l'autre.

§ 11. *De même encore*. L'observation qui suit n'ajoute pas beaucoup aux précédentes ; mais elle

même de l'eau; mais si l'on fait quelque bruit par hasard, on les voit s'enfuir aussitôt.[12] Voici encore une autre preuve. Il y a dans les rivières certains petits poissons qui se cachent sous les rochers, et qu'on appelle des chabots. Comme ils se blottissent sous les rochers, on les chasse en frappant avec des pierres les rochers où ils sont. Ils en sortent alors avec précipitation, comme entendant le bruit, et tout troublés de ce qu'ils l'entendent. Ce sont là autant de preuves que les poissons perçoivent les sons.[13] Il y a même des gens qui soutiennent que, de tous les animaux, ce sont les poissons qui ont l'ouïe la plus fine, parce que, dans de longs séjours sur mer, ils ont pu constater bien des faits de ce genre. Les poissons qui ont l'ouïe la plus subtile sont le muge, le chrems, le loup de mer, la saupe,

les confirme, et la démonstration que veut faire Aristote est décisive. — *On les voit s'enfuir aussitôt.* C'est une observation que nous avons tous pu faire à bien des reprises, sur le bord des étangs et des eaux.

§ 12. *Des chabots.* Le mot grec est Cottos; Linné l'avait conservé dans sa nomenclature. Cuvier identifie ce poisson avec le chabot de rivière; voir *Règne animal*, tome II, p. 162. Cuvier dit aussi qu'on prend ces petits poissons en soulevant les pierres sous lesquelles ils se cachent; ce qui est très-différent de ce que dit Aristote; voir la note de MM. Aubert et Wimmer, et leur *Catalogue*, p. 133.

§ 13. *Qui ont l'ouïe la plus fine.* C'est sans doute une exagération. — *Le muge.* De l'ordre des acanthoptérygiens, onzième famille; voir Cuvier, *Règne animal*, tome II, p. 230. — *Le chrems.* Ce nom qui ne paraît dans Aristote que cette seule fois, et que ne donnent pas quelques manuscrits, paraît apocryphe à MM. Aubert et Wimmer; je n'ai pas cru devoir retrancher ce mot, qu'on ne peut expliquer actuellement, mais que d'autres recherches plus heureuses permettront peut-être d'identifier. — *Le loup de mer*, ou

le chromis, et les poissons de cet ordre. Les autres poissons entendent moins bien que ceux-là; et c'est pourquoi ils font davantage leur demeure habituelle dans les profondeurs de la mer.

[14] On peut faire des remarques analogues sur l'odorat des poissons. La plupart d'entre eux s'abstiennent de mordre à l'appât s'il n'est point frais; (et les autres poissons sentent moins bien qu'eux). On ne prend pas tous les poissons avec les mêmes amorces; mais il faut des appâts spéciaux, parce qu'ils les sentent et les reconnaissent. Pour quelques-uns, il faut des amorces de mauvaise odeur, comme la saupe, qu'on prend avec de la fiente. Il y a, en outre, beaucoup de poissons qui vivent dans des trous profonds; et quand les pêcheurs veulent les en faire sortir pour les prendre, ils frottent l'entrée du trou avec de la saumure, qui a une très forte odeur; et les poissons y accourent sur le

Bar. On pourrait reproduire le mot grec de Labrax, adopté par quelques zoologistes; voir Cuvier, *Règne animal*, tome II, p. 133. — *La saupe;* voir Cuvier, *id.*, *ibid.*, p. 185. — *Le chromis.* Voir Cuvier, *id.*, *ibid.*, p. 263. Ce petit poisson est très-abondant dans la Méditerranée. Sur tous ces poissons voir aussi le *Catalogue* de MM. Aubert et Wimmer, pp. 134 et suiv.

§ 14. *Et les autres poissons sentent moins bien qu'eux.* Cette phrase, qui interrompt le cours des pensées, et qui semble revenir sur ce qui a été dit quelques lignes plus haut, est rejetée par MM. Aubert et Wimmer, qui ont pour eux l'autorité de plusieurs manuscrits. — *On ne prend pas tous les poissons avec les mêmes amorces.* Observation très-simple, et péremptoire pour ce que l'auteur veut démontrer. — *Qui vivent dans des trous profonds... de la saumure... Les poissons y accourent.* Même observation.

champ. [15] Voici encore comment on pêche l'anguille : on met dans l'eau un petit vase où il y a eu de la saumure, en plaçant à la bouche du vase ce qu'on appelle la nasse. [16] En général, tous les poissons se portent vivement à l'odeur de la chair grillée. Aussi fait-on rôtir des morceaux de chair de seiches, à cause de leur odeur, et s'en sert-on pour amorces; les poissons s'y précipitent de plus belle. On dit encore qu'on fait griller des polypes, pour les mettre dans les trubles, uniquement à cause de leur odeur de graisse. [17] Il est certain que les poissons, passant près d'un navire, se mettent à fuir quand on jette de la lavure de poissons ou de l'eau de la cale, comme sentant l'odeur de ces immondices. On dit aussi que les poissons sentent très-vite le sang des autres poissons qu'on tue; et ce qui le prouve bien, c'est que là où il y a du sang de poissons, ils se mettent à fuir et se retirent au loin. [18] Généralement, si l'on amorce la nasse avec un appât gâté, les poissons n'y entrent pas, et ils ne

§ 15. *Ce qu'on appelle la nasse.* Le sens du mot grec n'est pas très-bien déterminé; il répond plus particulièrement à l'idée de Tamis, de Sas. Celui de nasse s'applique spécialement à la pêche.

§ 16. *L'odeur de la chair grillée.* Tous ces détails sont évidemment le résultat de l'expérience des pêcheurs. — *Dans les trubles.* Autre espèce d'engin de pêche.

§ 17. *Comme sentant l'odeur.* C'est peut-être à cause du bruit que fait la chute de ces immondices; car, au contraire, les poissons en général sont très-friands de tout ce qu'on jette du bord. — *Le sang des autres poissons.* On ne sait pas si cette observation a été confirmée.

§ 18. *Un appât gâté.* Voir plus haut, § 14. Tout ce paragraphe doit sembler une répétition peu utile de ce qui précède.

s'en rapprochent même point; mais si l'appât est bien frais, et s'il a été grillé, ils accourent de loin vers la nasse et s'y enfoncent. [19] Tout ceci est surtout visible pour les dauphins. Ils n'ont pas d'organe de l'ouïe apparent, et on les prend parce qu'ils sont tout assourdis du bruit qu'on fait, ainsi qu'on l'a déjà dit. Ils n'ont pas davantage d'organe apparent pour l'odorat; et ils n'en ont pas moins une perception très-vive de l'odeur.

[20] Il est clair que ces animaux ont tous les sens. Les autres animaux dont il reste à parler, se divisent en quatre genres : mollusques, crustacés, testacés, et insectes. Parmi ceux-là, les mollusques, les crustacés, et les insectes ont les cinq sens; car ils possèdent la vue, l'odorat et le goût. Les insectes

§ 19. *Tout ceci... une perception très-vive de l'odeur.* MM. Aubert et Wimmer veulent rejeter toute cette phrase. Il est bien vrai qu'elle n'ajoute rien à ce qui précède; mais il semble assez naturel qu'après avoir parlé de l'ouïe chez les dauphins, l'auteur veuille aussi parler du sens de l'odorat chez ces poissons, et après en avoir cité plusieurs autres.

§ 20. *Ont tous les sens...* On peut trouver que ceci n'a pas été démontré, puisqu'il n'a guère été question que des trois sens de l'odorat, de l'ouïe et du goût. Le sens du toucher appartient à tous les animaux; mais il reste le sens de la vue, qu'on attribue également à tous, et dont il n'a été traité réellement qu'en ce qui touche la taupe. Déjà au § 4, il a été dit que tous les animaux ont les cinq sens; et il s'agissait évidemment des animaux supérieurs. Maintenant, il s'agit de quatre genres inférieurs, dont trois, selon Aristote, possèdent les cinq sens. Il resterait la classe des testacés, dont il ne dit rien ; et de cette façon, il ne peut pas affirmer d'une manière générale que tous les animaux ont les cinq sens. Il y a donc ici quelque contradiction dans les idées, et très-probablement quelque confusion dans le texte. — *Car ils possèdent la vue, l'odorat*

ailés ou sans ailes sentent les odeurs de fort loin; et, par exemple, les abeilles et les chenilles perçoivent celle du miel. Elles le sentent à grande distance, comme si elles le reconnaissaient à son parfum. [21] Beaucoup d'insectes sont tués par l'odeur seule du soufre. Il suffit de répandre de l'origan et du soufre en poudre sur les fourmilières, pour que les fourmis les désertent. La plupart de ces insectes fuient l'odeur de la corne de cerf brûlée, et encore bien davantage l'odeur de la résine de styrax.

et le goût. J'ai conservé la leçon vulgaire, bien qu'elle ne soit pas très-satisfaisante. MM. Aubert et Wimmer retranchent « la vue », et se bornent au goût et à l'odorat; mais ce changement arbitraire ne complète pas davantage la pensée, et il reste toujours la lacune de l'ouïe, qu'on suppose, ainsi que le toucher, mais dont il n'est pas formellement parlé. Tous les faits qui sont exposés dans le reste de ce chapitre sont curieux et intéressants; mais, tout curieux qu'ils sont, ils ne sont pas présentés avec assez d'ordre. — *Sentent les odeurs.* J'ai suivi la leçon proposée par M. Pikkolos, et adoptée par MM. Aubert et Wimmer; elle est ingénieuse, et elle consiste tout simplement dans le changement de quelques lettres. — *Et les chenilles.* Le sens du mot grec est incertain; et l'on ne sait pas au juste ce que sont les Knipes d'Aristote; j'ai pris le mot de Chenilles, pour représenter les insectes sans ailes, à côté des abeilles, qui sont ailées; voir le *Catalogue* de MM. Aubert et Wimmer, p. 166.

§ 21. *L'odeur seule du soufre.* Ce n'est pas seulement l'odeur; c'est aussi la vapeur qui les suffoque. — *De l'origan.* Nous avons conservé le mot grec dans la science; et l'origan est une plante de la famille des labiées. Voir plus loin, liv. IX, ch. VII, § 5, d'autres effets de l'origan sur les tortues, et quelques animaux. — *De la corne de cerf brûlée.* Il paraît que c'est de l'ammoniac qui se dégage de cette combustion, et qui étouffe ces insectes, comme la vapeur du soufre. — *Du styrax.* Les officines modernes connaissent et emploient encore une substance de ce nom, qui provient d'une espèce d'ambre ou plutôt, de gomme-resine de Syrie.

[22] C'est encore ainsi qu'on prend les seiches, les polypes, et les langoustes, à l'aide de certains appâts. Les polypes même s'y attachent si fortement qu'on ne peut leur faire lâcher prise, et qu'ils préfèrent se laisser couper par morceaux; mais si on leur présente du pouliot, ils se sauvent, dit-on, sur-le-champ, chassés par l'odeur.

[23] On peut en dire autant du sens du goût dans ces animaux, attendu qu'ils poursuivent chacun une nourriture différente; et que tous ne se plaisent pas aux mêmes saveurs. Ainsi, l'abeille ne vole jamais à rien de fétide; et elle ne recherche que les choses sucrées. Au contraire, les cousins ne recherchent pas les matières douces, mais les matières acides.

[24] Ainsi que nous l'avons dit antérieurement, tous les animaux ont le sens du toucher. Les crustacés

§ 22. *A l'aide de certains appâts.* Ce qui semble prouver que ces animaux ont les deux sens du goût et de l'odorat. — *S'y attachent si fortement.* Ceci ne prouve que de la voracité. — *Du pouliot.* Le mot grec est Konyza, que quelques traducteurs n'ont fait que reproduire. L'identification n'est pas certaine. Le pouliot est une plante aromatique de la famille des menthes. Je ne sais pas d'ailleurs si l'observation rapportée par Aristote est bien exacte.

§ 23. *Dans ces animaux.* Ceci est un peu vague, et ne semble concerner que les animaux mentionnés au paragraphe précédent. — *Ainsi l'abeille.* Voir, plus loin, la même observation sur les abeilles, liv. VIII, ch. I, § 13. — *Les cousins.* Cette identification n'est pas non plus certaine; et plusieurs traducteurs n'ont fait que reproduire le mot grec Kônops, de peur de se tromper. Cousins, m'a semblé répondre assez bien à la pensée du texte.

§ 24. *Antérieurement.* Voir plus haut, § 4. C'est du reste une observation qu'Aristote a repro-

ont l'odorat et le goût; c'est ce que prouve bien l'effet que les amorces produisent sur eux, comme on le voit pour la pourpre, qui se laisse amorcer par des matières pourries, et qui se lance vers les appâts de ce genre; c'est la preuve qu'elle sent les odeurs de fort loin. Les mêmes observations démontrent bien que ces animaux perçoivent aussi les saveurs; car les objets vers lesquels ils sont d'abord attirés, par l'odeur qu'ils discernent, sont ceux aussi dont chaque espèce se repaît à plaisir, et dont elle goûte les saveurs particulières.

[25] Tous les animaux pourvus d'une bouche jouissent, ou souffrent, de la saveur des objets qu'ils touchent. Quant à la vue et à l'ouïe, les observations ne sont, ni bien certaines, ni bien évidentes. Les solènes paraissent, au moindre bruit que l'on fait, s'enfoncer pour fuir de plus en plus bas, au

duite bien des fois; et ce qui distingue essentiellement l'animal, c'est la sensibilité, qui consiste surtout dans le toucher; voir le *Traité de l'Ame*, liv. II, ch. II, § 4, p. 174, de ma traduction. La science moderne n'a pas à s'écarter, à cet égard, du philosophe grec. — *Les crustacés*. Ceci ne fait pas suite à la phrase qui précède; mais à ce qui est dit plus haut, § 20. — *La pourpre*. De la famille des Buccins; voir plus haut, ch. IV, § 11, et ch. VII, § 4; voir aussi Cuvier, *Règne animal*, tome III, p. 99, et *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 714, trad. franç. — *Les mêmes observations démontrent*... Tous ces faits sont exacts.

§ 25. *Tous les animaux pourvus d'une bouche*. Généralité qui n'est pas moins vraie que les précédentes. — *Quant à la vue et à l'ouïe*. Ceci semble devoir se rapporter aux crustacés, dont il a été question plus haut; et par conséquent, la petite phrase précédente pourrait bien n'être qu'une interpolation. — *Ni bien certaines ni bien évidentes*. On doit remarquer ces scrupules de

fond de l'eau, dès qu'ils sentent le fer approcher. Il ne passe plus alors qu'une très-petite portion de leur corps; et le reste est comme dans un trou. Quand on approche le doigt des peignes qui sont ouverts, ils se ferment, et c'est à croire qu'ils voient.[26] Les pêcheurs de nérites ne vont jamais les pêcher sur le vent, quand ils les chassent vers l'appât, pas plus qu'ils ne soufflent mot et ne rompent le silence, parce qu'ils supposent que l'animal sent et entend. Si l'on parle, le poisson fuit, dit-on, en toute hâte.[27] Entre les testacés qui changent de place, c'est le hérisson de mer, l'oursin, qui a l'odorat le moins fin; parmi ceux qui ne bougent pas, ce sont les téthyes et les glands de mer.

[28] Les organes des sens dans tous les animaux sont constitués comme on vient de le dire.

méthode. — *Les solènes*. Voir plus haut, ch. IV, § 3. — *Le fer approcher*. C'est la petite pelle de fer avec laquelle on les enlève du sable, où ils se cachent. — *Quand on approche le doigt*..... J'ai adopté la leçon de M. Pikkolos, comme l'ont fait MM. Aubert et Wimmer. La leçon ordinaire dit simplement: « s'ouvrent et se ferment »; mais cette leçon n'a pas un sens satisfaisant.

§ 26. *De nérites*. Voir plus haut, ch. IV, § 26. — *Les pêcher sur le vent*. Sans doute, parce que le vent porterait aux poissons le bruit et l'odeur. — *Si l'on parle... en toute hâte*. Cette petite phrase n'est peut-être qu'une interpolation.

§ 27. *C'est... . l'oursin*. Aristote ne dit pas comment on avait constaté ces différences entre les testacés. — *Les téthyes*. Voir plus haut, ch. VI, § 1. — *Les glands de mer*. Mollusques cirrhopodes; voir Cuvier, *Règne animal*, tome III, p. 177.

§ 28. *Dans tous les animaux*. L'expression est peut-être trop forte; car il n'a été question que de quelques classes d'animaux.

CHAPITRE IX

De la voix des animaux ; il faut bien distinguer la voix, le son et le langage articulé ; organes de la voix pour les voyelles et les consonnes muettes ; fonction de la langue ; bruits divers que font les insectes ; les mollusques et les crustacés n'ont ni voix ni son ; bruits divers que font certains poissons ; cas spécial du dauphin ; voix des ovipares quadrupèdes ; sifflement des tortues ; coassement des grenouilles, surtout dans la saison de l'accouplement ; la voix des oiseaux ; différences et parités entre la voix des mâles et des femelles ; le rossignol ; langage articulé ; privilège de l'homme ; les sourds-muets ; premier langage des enfants ; variations de la voix selon les régions ; différences dans une même espèce ; cas extraordinaires chez les petits oiseaux ; rossignol corrigeant la voix d'un de ses petits ; les deux voix de l'éléphant, sans sa trompe, ou avec sa trompe.

[1] Voici maintenant ce qu'on peut dire de la voix des animaux. D'abord, la voix et le bruit sont choses fort différentes ; et le langage diffère encore de l'un et de l'autre. L'animal n'a de voix et ne se

§ 1. *De la voix des animaux.* Ce chapitre sur la voix des animaux est certainement un des plus beaux, non seulement de l'ouvrage d'Aristote, mais en outre de toute la science zoologique, y compris celle de notre temps. C'est un sujet très-curieux, et on ne voit pas que, même parmi les plus grands naturalistes, aucun l'ait traité mieux que lui. Quelques-uns même en ont à peine parlé, malgré l'exemple que leur avait donné le philosophe grec, voilà plus de vingt siècles. — *La voix et le bruit.* La distinction est très-juste. Le bruit que font certains insectes n'a rien de commun avec la voix des quadrupèdes, et le chant des oiseaux. — *Le langage.* Ou la parole. J'ai admis la leçon que MM. Aubert et Wimmer adoptent et qu'ils tirent d'un manu-

fait entendre que par l'organe du pharynx exclusivement ; et par suite, les animaux qui n'ont pas de poumon, n'ont pas non plus de voix. [2] Le langage est l'articulation de la voix, au moyen de la langue. C'est la voix et le larynx qui émettent les voyelles ; c'est la langue et les lèvres qui forment les consonnes, ou lettres aphones. Tels sont les éléments dont se forme le langage ; et de là vient que les animaux qui n'ont pas de langue, ou qui n'ont pas une langue qui soit libre, ne parlent pas. Ce qui n'empêche pas que les animaux peu-

scrit. — *Par l'organe du pharynx.* C'est une erreur qu'Aristote a souvent répétée, comme on peut le voir dans le *Traité des Parties des animaux*, liv. III, ch. III, p. 128, édit. et trad. Frantzius. Il est clair qu'il confond le pharynx et le larynx, bien que l'un soit le conduit des aliments à l'œsophage et à l'estomac, et l'autre le conduit de l'air aux poumons. Mais l'anatomie de ces parties est si délicate qu'il n'y a pas lieu de s'étonner qu'on l'ait ignorée tout d'abord, et même longtemps ; voir le paragraphe suivant. — *N'ont pas non plus de voix.* Généralité fort exacte.

§ 2. *Le langage.* Ou « la parole ». — *La voix et le larynx.* Aristote parle ici du Larynx et non plus du Pharynx, comme cidessus ; il est donc possible qu'au paragraphe précédent, il y ait eu confusion, non pas du fait de l'auteur, mais du fait des copistes. — *Qui émettent les voyelles.* Dans notre langue, le mot de Voyelles a la même étymologie que le mot de Voix ; il en est de même en grec. La distinction faite par Aristote est d'ailleurs très-vraie ; il semble en effet que les voyelles sont produites par une simple émission de voix, sans articulation. — *La langue et les lèvres.* Il aurait pu ajouter, les dents. — *Ou lettres aphones.* J'ai ajouté cette paraphrase pour reproduire autant que possible la presque identité des mots dans la langue grecque. — *Qui n'ont pas de langue... ne parlent pas.* Il faut lire ce que dit Buffon à ce sujet, tome XIII, p. 257 et suiv., édit. de 1830. Certains animaux, comme le perroquet, ont une langue qui leur permet de prononcer aussi bien que nous ; mais ce qui leur manque, c'est la pensée, premier

vent faire du bruit par d'autres parties que celles qu'on vient d'indiquer.

[3] Les insectes n'ont ni la voix, ni le langage; et ils n'en font pas moins un certain bruit avec l'air qu'ils ont dans leur intérieur, mais non avec l'air du dehors. Aucun d'eux ne respire. Les uns bourdonnent comme l'abeille, et en général, les insectes ailés; il y en a d'autres dont on dit qu'ils chantent, par exemple les cigales. [4] Tous ces animaux produisent le bruit par la membrane qui est placée sous le corselet de tous ceux qui ont des sections, tels que les cigales qui produisent le bruit par le froissement de l'air. Les mouches, les

et essentiel élément du langage. — *Faire du bruit.* Le bruit n'est, ni une voix, ni un langage articulé.

§ 3. *Avec l'air qu'ils ont dans leur intérieur.* Ceci est exact, du moins pour quelques insectes; et c'est en chassant l'air de l'intérieur avec force qu'ils produisent le bruit qui leur est particulier, l'air du dedans rencontrant, au dehors, des membranes sonores. — *Aucun d'eux ne respire.* Au contraire, les insectes respirent, bien qu'ils n'aient pas de poumon, par les trachées, vaisseaux intérieurs qui reçoivent l'air du dehors par des orifices spéciaux, les stigmates, placés sur le thorax et surtout sur l'abdomen. — *Par exemple, les cigales.* Le bruit que font les cigales dans les climats chauds, est trop strident et trop continuel pour que les hommes ne l'aient pas remarqué entre tous. Ce sont les mâles des cigales qui chantent; les femelles sont muettes.

§ 4. *Par la membrane qui est placée sous le corselet.* C'est une explication bien étonnante de justesse, au temps d'Aristote. La science moderne n'en sait guère davantage, bien que l'analyse des détails ait été nécessairement poussée plus loin; voir Cuvier, *Règne animal*, tome V, pp. 210 et surtout 213; et *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 592, trad. franç. Le mécanisme cicadaire est bien connu; et l'air intérieur, comme dit Aristote, y joue un rôle important. — *Par le froissement de l'air.* L'expression grecque est encore plus forte, et signifie plutôt « broyement » que « froissement ». V. le *Traité de la Respiration* d'Aristote, ch. IX, § 5, p. 376 de ma traduction où il explique les différents usages de la membrane placée sous le diaphragme, ou corselet. — *Font du bruit.* Ce bruit est précisément le bourdonnement. — *Du froissement de l'air intérieur.* Ceci semble être en contradiction avec ce qui vient d'être dit sur le bruit que font les ailes; mais le mouvement alternatif des ailes, déployées et reployées, peut se combiner avec la sortie de l'air intérieur. — *Les sauterelles.* L'identification n'est peut-être pas exacte; les sauterelles mâles font leur stridulation par le frottement des cuisses contre les étuis ou les ailes; voir Cuvier, *Règne animal*, tome V, p. 184.

§ 5. *Aucun mollusque...* Observations fort exactes.

§ 6. *Les poissons n'ont pas de voix.* De là, cette épithète de Muets, si souvent appliquée aux poissons par les poètes. — *La lyre et le chromis.* On ne sait pas précisément quels sont ces poissons. Je n'ai pu que reproduire les mots grecs. — *L'Achéloüs.* Fleuve de l'Acarnanie, qui se jette dans la mer Adriatique. — *Le Sanglier.* Traduction littérale du mot grec, sans qu'on sache non plus ce qu'est ce poisson; on ignore ce

abeilles, et tous les insectes de cette classe, font du bruit avec leurs ailes, qu'elles déploient et qu'elles contractent successivement. Leur bruit vient toujours du froissement de l'air intérieur. Les sauterelles produisent leur bruit en battant l'air avec les pattes qui leur servent à sauter.

[5] Aucun mollusque, aucun crustacé n'a de voix, ni n'émet naturellement aucun son.

[6] Les poissons n'ont pas de voix, parce qu'ils n'ont ni poumon, ni trachée-artère, ni pharynx. Ils produisent seulement certains bruits et certains grincements, qu'on prend pour une voix, comme la lyre et le chromis, qui émettent une sorte de grognement; tels sont encore le poisson de l'Achéloüs appelé le Sanglier, et aussi le Forgeron et

le Coucou, dont l'un produit une espèce de sifflement, et dont l'autre produit un bruit rapproché de la voix du coucou, ce qui lui a fait donner son nom. [7] Tous ces animaux produisent leur prétendue voix, tantôt par le froissement des branchies, parties de leur corps qui sont dans le genre de l'arête, tantôt par le moyen des organes intérieurs qui avoisinent l'estomac; car chacun de ces animaux a de l'air; et c'est, soit en le battant, soit en l'agitant, qu'ils produisent du son. [8] Il y a des sélaciens qui semblent siffler; mais on aurait tort de dire qu'ils ont une voix; ils font simplement du bruit. Ainsi, quand les peignes s'avancent en s'appuyant à la surface de l'eau, ce

qu'est le Forgeron (Chalkeus ou Chalcis), et le Coucou. Pour ce dernier, Aristote explique lui-même d'où vient son nom.

§ 7. *Leur prétendue voix.* Ce n'est pas une voix proprement dite; c'est un simple son; et l'explication qu'en donne Aristote est très-naturelle; le mouvement seul des branchies peut produire un son, que l'on prend pour une voix. — *Des organes intérieurs qui avoisinent l'estomac.* Ceci est moins clair, et il aurait fallu entrer dans quelques détails plus spéciaux.

§ 8. *Il y a des sélaciens.* L'indication est encore ici bien vague. Les sélaciens, comme on l'a déjà dit, sont des chondroptérygiens à branchies fixes; ils comprennent deux grandes familles, celle des squales, où sont comptés les requins, et celle des raies. Il y a des sélaciens vivipares, et d'autres ovipares. Le Sifflement que l'Antiquité prêtait aux sélaciens n'était sans doute que le bruit de l'eau sortant par les évents, chez ceux qui en ont. — *Les peignes.* Dans la zoologie moderne, les peignes sont des testacés acéphales; voir Cuvier, *Règne animal,* tome III, p. 122. On n'a pas observé de nouveau le fait que signale Aristote; ce qui ne veut pas dire que ce fait soit faux. Dans le *Catalogue* de MM. Aubert et Wimmer, le peigne indiqué par Aristote est le Pecten Jacobæus, qui parfois s'élance au-dessus de l'eau et semble voler, en produisant quelque bruit sans doute par le mouvement de son manteau. — *Les hirondelles de mer.* On ne sait pas quel animal avait reçu ce surnom; on voit seulement qu'il s'agit d'un poisson, qui a des nageoires longues et larges. Dans la zoologie actuelle, les hirondelles de mer sont des oiseaux palmipèdes. — *Les ailes des oiseaux...* MM. Aubert et Wimmer font remarquer combien cette comparaison est frappante. — *Aucun de ces animaux.* Qui sont tous des poissons.

qu'on appelle leur vol, ils font entendre un grognement, que produisent aussi les hirondelles de mer; car on dit également d'elles qu'elles volent, quand elles s'élèvent, ne touchant plus la mer, grâce à leurs nageoires larges et longues. Mais de même qu'on ne dit pas que le bruit fait par les ailes des oiseaux soit une voix, on ne peut pas le dire davantage pour aucun de ces animaux. [9] Le dauphin émet aussi un sifflement, et il murmure, quand il sort de l'eau et qu'il est à l'air; mais ce son est tout autre chose que ceux dont on vient de parler. Le dauphin a bien une voix, puisqu'il a un poumon et une trachée-artère; mais il n'a pas la langue libre, et il n'a pas de lèvres, de manière à pouvoir articuler quelque chose avec cette voix.

§ 9. *Le dauphin.* Pour le dauphin, comme pour tous les cétacés souffleurs, la voix qu'on leur prête, ou le sifflement qu'ils produisent, n'est que le bruit de l'eau, absorbée d'abord en grande quantité par la bouche, et sortant ensuite avec violence par les orifices placés au-dessus de la cavité du nez; voir Cuvier, *Règne animal,* tome I, p. 287. — *Il murmure.* Ce son, qu'Aristote paraît distinguer du sifflement, doit tenir à la même cause, le passage de l'eau par les évents; le trajet intérieur est assez long, et très-compliqué, pour que l'animal se débarrasse du liquide. — *A bien une voix.* Cette assertion pourrait être contestée; car un poumon et une trachée-artère ne suffisent pas pour constituer la voix. — *Articuler.* C'est la traduction littérale du mot grec, qui répond bien à la réalité.

[10] Parmi les animaux qui ont une langue et un poumon, les ovipares quadrupèdes ont une voix, mais très-faible. Les uns sifflent comme les serpents; d'autres ont une voix grêle et faible; d'autres encore, comme les tortues, ont un petit sifflement entrecoupé. [11] La grenouille a une langue toute particulière. Le devant de la langue, qui est libre chez les autres animaux, est attaché chez elle, comme la langue des poissons; mais la partie qui est vers le pharynx est détachée et peut se déployer. C'est grâce à cette conformation qu'elle émet la voix qui la distingue. [12] Les mâles des grenouilles font entendre le coassement qu'ils produisent dans l'eau, quand ils appellent les femelles pour l'accou-

§ 10. *Les ovipares quadrupèdes.* Les lézards, les crocodiles, etc. MM. Aubert et Wimmer proposent d'ajouter : « ou sans pieds » et ils ont même admis cette leçon dans leur texte, afin que les reptiles-serpents soient compris dans l'énumération; mais ce changement ne s'appuie sur aucun manuscrit; il n'est pas indispensable, quoiqu'en réalité les serpents, dont il sera question plus bas, ne soient pas des quadrupèdes. — *D'autres.* Ce sont les lézards. — *Comme les tortues.* C'est une observation qu'il est très-facile de faire, si l'on prend une tortue à la main.

§ 11. *La grenouille...* Cette organisation de la langue des grenouilles a été remarquée aussi par la zoologie moderne, qui ne semble pas d'ailleurs y avoir attaché beaucoup d'importance; voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 884, trad. franç. « Langue fixée « antérieurement, libre en arrière, « pouvant se dérouler hors de la « bouche. » La grenouille est sans doute le seul animal qui offre cette particularité, qu'Aristote signale avec grande raison. — *C'est grâce à cette conformation.* Cette explication est très-probable.

§ 12. *Pour l'accouplement.* C'est exact. — *Tous les animaux... et les béliers.* Cette phrase, qui rompt la suite des pensées, peut paraître une interpolation. C'est la phrase suivante, au contraire : « La grenouille-mâle... a lieu »,

plement. Tous les animaux ont des voix particulières pour provoquer la réunion et le rapprochement des sexes, comme on le voit pour les verrats, les boucs et les béliers. La grenouille-mâle produit le coassement en avançant sur l'eau sa mâchoire inférieure au niveau des lèvres, et en ouvrant la mâchoire supérieure. Cette extension rend les mâchoires transparentes; et les yeux brillent comme des lampes; car c'est surtout la nuit que l'accouplement des grenouilles a lieu.

[13] Les oiseaux émettent une voix; et ceux-là même l'articulent le mieux qui ont une langue assez large, ou qui ont la langue très-mince. Dans quelques espèces, la voix du mâle et celle de la femelle sont tout à fait pareilles; dans d'autres, elles sont différentes. Les petits oiseaux chantent beaucoup, et sont plus bavards que les grands oiseaux. Le

que MM. Aubert et Wimmer proposent de rejeter. Cette dernière phrase me semble la suite très-régulière de ce qui vient d'être dit du coassement des grenouilles, et de la conformation spéciale de leur langue. Je ne sais pas d'ailleurs si la science de nos jours accepte la description que donne Aristote du mécanisme des mâchoires dans le coassement. — *Les yeux brillent comme des lampes.* C'est exagéré. — *C'est surtout la nuit.* Ceci est fort exact.

§ 13. *Les oiseaux émettent une voix.* Sur le chant des oiseaux et l'organisation de leur larynx, supérieur et inférieur, voir Cuvier, *Règne animal*, tome I, p. 307; la *Zoologie descriptive* de M. Claus, pp. 953 et 958, trad. franç., et aussi la *Zoologie* de M. Milne-Edwards, p. 439, 12e édit. — *Assez large.* Presque toutes les éditions et les manuscrits ont une leçon différente, qu'il faudrait plutôt traduire par : « Assez peu large ». La langue du perroquet, qui imite le mieux la voix humaine, n'est pas large en effet; elle est plutôt arrondie. — *Dans quelques espèces...* Ceci est répété un peu

chant s'anime surtout à l'époque de l'accouplement, dans toutes les espèces. [14] Les uns crient en se battant, comme la caille ; les autres crient avant de se battre, en manière de provocation, comme les perdrix ; d'autres encore chantent après la victoire, comme les coqs. Dans certaines espèces, le chant du mâle et celui de la femelle ne se distinguent pas, comme chez le rossignol mâle et le rossignol femelle qui ne se distinguent point ; seulement, la femelle se tait quand elle couve ses œufs, ou qu'elle a des petits. Dans d'autres espèces, les mâles chantent plus que les femelles, comme les coqs et les cailles ; et leurs femelles ne chantent point.

[15] Les quadrupèdes vivipares ont chacun des voix différentes les unes des autres ; mais aucun n'articule un langage ; ce privilège est réservé à l'homme seul. Quand l'animal a un langage articulé, il a aussi une voix ; mais il peut avoir une

plus bas, au paragraphe suivant. — *Le chant s'anime surtout...* Observation très-exacte et facile à constater.

§ 14. *En se battant*. Pour se disputer les femelles. — *Comme les perdrix*. Ceci est une addition faite par des éditeurs récents, qui l'ont tirée d'un passage du livre IX, ch. VIII, § 4. MM. Aubert et Wimmer l'ont adoptée dans leur texte. — *Dans certaines espèces*. Voir la note du paragraphe précédent. — *Et le rossignol femelle*. Il n'y a que le mâle qui chante ; la femelle ne fait que gazouiller, comme le remarquent MM. Aubert et Wimmer.

§ 15. *Les quadrupèdes vivipares*. En d'autres termes, les plus élevés de tous les animaux. — *N'articule un langage*. C'est toute la force du mot grec. — *Ce privilège est réservé à l'homme seul*. Dans un ouvrage d'histoire naturelle, Aristote n'avait point à insister sur ce grand fait de la parole accordée à l'homme ; mais il est clair qu'il en sentait toute l'importance. — *De langage ni*

voix sans toujours avoir de langage, ni d'articulation. [16] Ceux qui sont sourds de naissance sont en outre toujours muets ; cependant ils ont bien une voix ; mais elle ne peut pas articuler. Dans les premiers temps, les enfants ne disposent pas mieux de leur langue que de tout autre de leurs organes ; elle n'est pas complètement développée ; et elle n'a toute sa liberté que plus tard. Aussi, presque toujours, les petits enfants bredouillent et bégayent.

[17] Les voix et les langages varient avec les pays. Ce qui distingue le plus nettement la voix, c'est d'être grave ou d'être aiguë ; mais dans les mêmes espèces d'animaux, la nature de la voix n'offre aucune différence. Au contraire, la voix avec articulations, qu'on pourrait bien aussi appeler un langage, diffère selon les localités, non pas seulement d'une espèce à une autre, mais dans la même espèce d'animaux. Par exemple, dans les perdrix, le cri des unes est : Cac, Cac ; le cri des autres est : Tri, Tri. [18] Il y a même quelques petits oiseaux qui

d'articulation. Même remarque qu'un peu plus haut.

§ 16. *Ceux qui sont sourds de naissance...* Ainsi Aristote avait bien vu que l'impossibilité de parler ne vient que de la surdité, pour les sourds de naissance. — *Complètement développée*. Matériellement, la langue des enfants est peut-être tout ce qu'elle doit être ; mais en eux, la pensée ne peut pas encore agir assez puissamment et déterminer la prononciation régulière.

§ 17. *Le cri des unes... le cri des autres*. Ceci s'applique au cri des perdrix en Grèce ; il est possible que l'onomatopée indiquée par Aristote soit exacte pour elles ; elle ne le serait pas pour les nôtres, qui vivent sous un climat un peu différent.

§ 18. *Il y a même quelques petits oiseaux*. Observation curieuse,

n'ont pas un chant pareil au chant de ceux de qui ils sortent, quand ils ont été élevés par d'autres, et qu'ils ont entendu le chant d'oiseaux différents. On prétend avoir observé un rossignol qui donnait des leçons à un de ses petits, parce que, apparemment, le ramage et la voix du jeune n'étaient pas pareils à la sienne, et qu'il essayait de le former. 19 Les hommes ont également tous la même voix; mais il s'en faut bien que leur langage soit le même. L'éléphant, quand il ne se sert pas de sa trompe, fait entendre, avec sa bouche seule, une voix qui a quelque chose de la respiration d'un homme, qui chasserait son souffle en se plaignant. Mais quand l'éléphant emploie sa trompe, le son qu'il produit ressemble au bruit strident de la trompette.

comme toutes celles qui suivent. — *Observé un rossignol.* Le fait n'a rien d'impossible, quoiqu'il soit nécessairement rare et difficile à observer, vu les mœurs habituelles du rossignol.

§ 19. *La même voix.* Il faut comprendre ceci en ce sens que tous les hommes sont doués du don de parler; mais le timbre de la voix diffère beaucoup d'un individu à un autre; et au moins, autant que le visage. — *Leur langage soit le même.* Sans connaître aussi bien que nous la diversité si grande des langues, Aristote avait déjà assez de faits devant lui pour poser le principe qu'il établit. La Grèce, à elle seule, lui offrait de nombreux exemples dans ses dialectes variés, Dorien, Éolien, Ionien, Attique, sans compter une foule de dialectes locaux, ou patois. — *L'éléphant.* MM. Aubert et Wimmer prétendent que le bruit que l'éléphant fait ressemble plutôt aux cris d'un enfant, quoique plus fort. — *En se plaignant.* Le mot dont le texte se sert ici est reproduit dans le *Traité de la Génération des animaux*, liv. V, ch. VII, p. 400, édit. et trad. Aubert et Wimmer; mais c'est en parlant des modulations de la flûte, où souvent les joueurs ont

CHAPITRE X

Du sommeil et de la veille chez les animaux ; tous les animaux qui ont du sang présentent ces phénomènes ; les rêves ; sommeil des poissons ; preuves diverses attestant que les poissons dorment ; observations des pêcheurs ; position des poissons pendant leur sommeil ; les poissons à tuyau dorment en élevant leur tuyau au-dessus de l'eau, et en agitant légèrement les nageoires ; sommeil des mollusques et des crustacés ; sommeil des insectes ; les abeilles ; l'homme rêve plus que tout autre animal ; les tout petits enfants ne rêvent pas ; quelques personnes n'ont jamais rêvé de leur vie; les rêves survenant avec l'âge annoncent une révolution dans le tempérament.—Résumé.

1 En ce qui concerne le sommeil et la veille des animaux, on peut se convaincre que tous ceux qui marchent et qui ont du sang, dorment et veillent, pour peu qu'on se donne la peine de les observer. C'est qu'en effet tous les animaux qui ont des paupières se livrent au sommeil, en les fermant. 2 On peut voir, en outre, que l'homme n'est pas le seul à

l'air de gémir. — *Au bruit strident de la trompette.* Il y a sans doute de l'exagération dans cette appréciation : mais il paraît que, quand l'éléphant est en colère, le bruit qu'il fait avec sa trompe a quelque chose d'effrayant. Buffon ne se prononce pas très-nettement sur ces diverses observations, tout en citant Aristote et les Anciens, tome XVI, p. 333, édit. de 1830.

§ 1. *En ce qui concerne le sommeil et la veille.* Aristote a fait un traité spécial sur ce sujet; voir les *Opuscules* de psychologie, p. 145 de ma traduction. — *Qui marchent et qui ont du sang.* C'est une des grandes divisions de la nomenclature d'Aristote. — *Qui ont des paupières.* Voir plus haut, liv. I, ch. VIII, § 3.

§ 2. *N'est pas le seul à avoir des rêves.* Aristote a fait aussi un

à avoir des rêves; les chevaux, les chiens, les bœufs, les moutons, les chèvres, tous les vivipares quadrupèdes en ont comme lui. Les chiens le montrent bien par leur aboiement. Quant aux ovipares, ce phénomène du rêve n'est pas certain; mais il est bien évident qu'ils dorment. [3] On peut en dire autant des animaux aquatiques, poissons, mollusques, crustacés, langoustes, et autres de même ordre. Tous ces animaux ont un sommeil très-court; mais on voit très-bien qu'ils dorment. Ce n'est pas d'après leurs yeux que l'on pourrait s'en assurer, puisque aucun d'eux n'a de paupières; mais c'est en constatant leur immobilité. Ainsi, l'on prend les poissons, à moins que les poux et ce qu'on appelle les pucerons.... et ils sont alors si complètement immobiles qu'on peut sans peine les prendre à la main. Mais si les poissons restent

traité spécial des rêves; voir les *Opuscules*, p. 181 de ma traduction. — *Les chevaux, les chiens*, etc., etc., Ce sont tous des animaux domestiques, sur lesquels l'observation est beaucoup plus facile. — *Par leur aboiement*. On a pu constater bien souvent des faits de ce genre; les chiens, en rêvant, se mettent à aboyer sans se réveiller. — *Quant aux ovipares...* Les poules et les oiseaux domestiques pourraient donner occasion à bien des observations. Aristote paraît en avoir fait de ce genre.

§ 3. *Des animaux aquatiques*. Voir le *Traité du Sommeil et de la veille*, ch. I, § 10, p. 150 de ma traduction. — *Langoustes, et autres de même ordre*. MM. Aubert et Wimmer croient que ceci n'est qu'une interpolation, et un développement du mot de Crustacés. Cette conjecture est fort probable. — *Très-court*. Ceci n'est peut-être pas fort exact, parce que les observations sont fort difficiles sur les animaux de ce genre. — *Ainsi l'on prend les poissons*..... § 4. *comme une boule*. Il est évident que tout ce passage est corrompu; mais le fond de la pensée est très-clair; et il est facile de la reconstituer tout entière. MM. Aubert et Wimmer semblent supposer encore ici une interpolation; cela est possible; mais sans se rapporter directement au sommeil des poissons, ce passage ne s'en écarte pas absolument : « Si les poux et les « pucerons ne venaient troubler « le sommeil des poissons, l'im- « mobilité des poissons qui dor- « ment est telle qu'on pourrait « les prendre à la main. » Il est vrai que le paragraphe 4 est une digression plus forte, puisqu'elle ne se rapporte qu'aux poux de mer exclusivement, et non plus aux poissons.

trop longtemps à dormir, ces insectes, qui sont en très-grande quantité, se jettent sur eux pendant la nuit et les dévorent. [4] C'est au fond de la mer que les poux et les pucerons se trouvent, et ils y sont en quantité si grande que, quand une amorce, faite avec du poisson, séjourne quelque temps au fond de l'eau, ils la rongent; et il arrive souvent que les pêcheurs retirent l'amorce tout enveloppée de ces insectes, qui forment autour d'elle comme une boule. [5] Mais voici d'autres preuves encore plus frappantes du sommeil des poissons. Souvent ils s'aperçoivent si peu qu'on s'approche d'eux qu'on peut les saisir à la main, et les frapper du harpon sans qu'ils s'en doutent. A ces moments-là, ils sont dans un repos complet; et ils ne remuent pas du

§ 4. *C'est au fond de la mer... au fond de l'eau*. L'expression grecque n'est pas la même; mais il est évident qu'il ne peut s'agir de la terre; et que c'est du sol sur lequel repose l'eau qu'il s'agit uniquement, soit dans la première phrase, soit dans la seconde, quoique le mot soit différent.

§ 5. *Voici d'autres preuves*. Ceci est la suite régulière du paragraphe 3; et l'auteur revient aux preuves qu'il veut donner du sommeil des poissons. — *Qu'on peut les saisir à la main*. Répétition de ce qui vient d'être dit, au paragraphe 3. — *Et les frapper du harpon*. Le texte grec n'est pas si précis : il dit seulement : « les « frapper ». — *Si ce n'est leur*

tout, si ce n'est leur queue, et encore très-faiblement. Ce qui prouve bien qu'ils dorment, ce sont leurs mouvements rapides quand quelque chose vient les troubler dans ce repos; car alors ils s'élancent, comme sortant du sommeil. [6] Dans les pêches au flambeau, on prend les poissons parce qu'ils dorment. Bien des fois les pêcheurs de thons les prennent tout endormis; et ce qui le prouve bien, c'est qu'on les surprend dans un absolu repos, et montrant la partie blanche de leur corps. D'ailleurs, les poissons dorment plus profondément la nuit que le jour, à ce point qu'on les perce alors sans qu'ils bougent. [7] La plupart des poissons dorment en s'appuyant sur le fond de l'eau, sur le sable, ou sur une pierre qui repose au fond; ou bien ils se cachent sous une pierre, ou dans un creux du rivage. Les poissons plats se logent dans le sable; on reconnaît qu'ils y sont blottis par la forme que le sable présente en les recouvrant, et

queue. Ceci est, en effet, facile à observer dans les truites de nos torrents.

§ 6. *Parce qu'ils dorment*. Ceci n'est peut-être pas aussi exact que le croit Aristote; et il semble bien que la lumière attire les poissons; ils se mettent en mouvement pour s'en approcher, dès qu'ils la voient. — *La partie blanche de leur corps*. C'est-à-dire, leur ventre. Les thons de l'ordre des Acanthoptérygiens sont excessivement abondants dans la Méditerranée. — *Qu'on les perce... sans qu'ils bougent*. On doit comprendre que les pêcheurs peuvent jeter leurs filets, sans que les poissons bougent. C'est le sens adopté par MM. Aubert et Wimmer; je préfère le premier, comme plus conforme à celui de l'expression grecque, et aussi à ce qui suit: « On les y frappe du trident ».

§ 7. *Par la forme que le sable présente*. On pêche de cette fa-

on les y frappe du trident. Bien souvent, même dans le jour, on chasse au trident les loups, les dorades, les muges et autres poissons de cette espèce, parce qu'ils dorment; et s'ils ne dormaient pas, on ne pourrait pas avec un trident les atteindre jamais. [8] Les sélaciens dorment si bien que parfois on peut les prendre à la main. Le dauphin, la baleine, et tous les poissons à tuyau, dorment en élevant au-dessus de l'eau ce tuyau, qui leur sert à respirer, et en remuant doucement les nageoires. On prétend même qu'on a entendu le dauphin ronfler.

[9] Les mollusques dorment aussi de la même manière que les poissons. Les crustacés dorment également comme eux. Quant aux insectes, voici les signes incontestables de leur sommeil. Ils restent dans un complet repos et sans le moindre mouvement. Ceci est surtout évident pour les abeilles, qui, dans la nuit, s'arrêtent et cessent de

çon beaucoup de petits poissons sur le bord de la mer. — *Les loups, les dorades, les muges...* On pourrait ajouter encore les brochets de nos étangs, qu'on tue souvent à coups de fusil, pendant qu'ils dorment profondément durant le jour.

§ 8. *Les sélaciens... les prendre à la main*. Tous les sélaciens ne sont pas d'une grandeur démesurée, comme les squales, et comme les requins; la raie est assez petite pour qu'on puisse la saisir à la main. — *A tuyau*. Ou à évent. — *On prétend*. Aristote ne semble pas beaucoup croire à ce récit, bien qu'il le répète plus loin, liv. VI, ch. XII, § 3.

§ 9. *Les mollusques... les crustacés*. Il aurait fallu en donner des preuves détaillées, comme on l'a fait pour les poissons, et comme on va le faire pour les insectes. — *Pour les abeilles*. Ceci est fort exact. — *Qui nous sont*

bourdonner. C'est encore ce qu'on peut voir sur ceux de ces insectes qui nous sont les plus familiers. Ce n'est pas seulement parce qu'ils ne voient pas clair qu'ils se reposent la nuit ; car tous les animaux qui ont les yeux durs voient fort mal ; mais on peut observer qu'ils demeurent dans un repos non moins complet devant l'éclat des lampes.

10 L'homme est de tous les animaux celui qui rêve le plus. Dans les premières années et quand on est tout enfant, on n'a pas de rêves ; mais d'ordinaire on commence à en avoir vers quatre ou cinq ans. Cependant on a vu des hommes faits et des femmes qui n'avaient jamais rêvé de leur vie. Mais quelques-unes de ces personnes ont fini, avec les progrès de l'âge, par avoir des rêves ; et après cet accident, elles ont éprouvé dans leur tempérament une révolution, qui leur causait, ou la mort, ou une maladie.

les plus familiers. Comme les mouches, les araignées, etc. — *Les yeux durs*... Ce sont les yeux des insectes, par exemple, sans paupières, ou téguments d'aucune sorte. — *Voient fort mal*. Voir ceci répété dans le *Traité des Parties des animaux*, liv. IV, ch. VI, p. 210, édit. et trad. Frantzius.

§ 10. *Celui qui rêve le plus*. Ceci serait bien difficile à constater ; mais comme nous nous connaissons mieux que nous ne connaissons le reste des animaux, nous supposons assez naturellement que nous rêvons plus souvent qu'eux. Nous remarquons nos rêves très-souvent, et les leurs très-rarement. — *Qui n'avaient jamais rêvé de leur vie*. C'est même le cas le plus général ; voir le *Traité des Rêves*, ch. III, p. 203, de ma traduction des Opuscules. — *Une révolution*. Il n'y a là rien d'improbable. MM. Aubert et Wimmer suspectent l'authenticité de tout ce paragraphe ; mais on ne voit pas pourquoi.

§ 11. *Sur le sommeil et la veille*. Résumé de ce chapitre. — *Sur les organes des sens dans les animaux*. Résumé des chapitres VIII et IX plus haut. Toutes ces études doivent nous sembler bien remarquables pour le temps où Aristote les faisait.

11 Voilà ce que nous avions à dire sur le sommeil et la veille et sur les organes des sens dans les animaux.

CHAPITRE XI

Du mâle et de la femelle ; cette distinction ne se retrouve pas dans toutes les espèces ; les animaux immobiles, les mollusques, les crustacés n'ont pas de sexes ; les deux sexes existent dans tous les quadrupèdes ; organisation spéciale de l'anguille ; organisation presque aussi singulière de quelques poissons ; différences de conformation entre le mâle et la femelle pour les diverses parties du corps ; comparaison de l'homme et de la femme ; de la voix dans le mâle et dans la femelle ; exception de la vache, dont la voix est plus grave ; armes défensives, privilège du mâle dans quelques espèces, et toujours plus fortes dans le mâle que dans la femelle.

1 Dans certaines espèces d'animaux, il y a mâle et femelle ; dans certaines espèces, il n'y en a pas ; et si l'on dit encore de ces espèces qu'elles font

§ 1. *Il y a mâle et femelle*. Ce chapitre sur les sexes n'est guère moins admirable que le précédent sur la voix. Cuvier n'a dit qu'un mot sur les sexes, *Règne animal*, Introduction, fonctions organiques, p. 39. On peut voir aussi la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 39, trad. franç. Aujourd'hui, la science distingue quatre modes, au moins, de reproduction dans les animaux : scissiparité, bourgeonnement, reproduction par germes, génération sexuelle. Bien que l'analyse ne soit pas poussée aussi loin, tout

des petits et qu'elles portent, c'est seulement à cause d'une ressemblance éloignée. Il n'y a pas de mâle et de femelle chez les animaux immobiles, et notamment chez les testacés. Il y a mâle et femelle dans les mollusques et dans les crustacés, dans les animaux qui marchent, bipèdes et quadrupèdes, et dans tous ceux qui produisent, après accouplement, un petit vivant, un œuf, ou une larve. [2] Ainsi, dans tous les autres genres d'animaux, c'est d'une manière absolue qu'il y a ou qu'il n'y a pas mâle et femelle; et par exemple, dans tous les genres de quadrupèdes, il y a mâle et femelle sans exception. Mais, au contraire, dans les testacés, il n'y a ni mâle ni femelle, et tout se réduit dans les êtres

ce qu'Aristote dit n'en est pas moins curieux et intéressant. — *Il n'y en a pas.* Ce sont des hermaphrodites. — *C'est seulement à cause d'une ressemblance éloignée.* C'est vrai; mais il valait mieux dire qu'il y avait là une dissemblance réelle. — *Chez les animaux immobiles.* Voir le Traité spécial *de la Génération des animaux*, liv. I, ch. I, § 42, édit. et trad. Aubert et Wimmer. Tous les acéphales testacés, comme l'huître, se fécondent eux-mêmes; voir Cuvier, *Règne animal*, tome III, p. 116. — *Dans les mollusques.* Ceci n'est vrai que de quelques mollusques; en général, les mollusques présentent toutes les variétés de reproduction, hermaphrodisme, accouplement réciproque, séparation des sexes; voir Cuvier, *Règne animal*, tome III, p. 5. — *Dans les crustacés.* Ceci n'est pas exact non plus de tous les crustacés, dont les uns sont hermaphrodites, mais dont les autres sont digènes. — *Et dans tous ceux... une larve.* MM. Aubert et Wimmer proposeraient de lire : « Dans tous les « animaux qui marchent, soit à « deux pieds, soit à quatre pieds, « qui produisent, etc. » Cette correction ne paraît pas indispensable. — *Une larve.* C'est encore le mot qui me semble le mieux correspondre au mot grec; on pourrait traduire aussi : « Un ver ».

§ 2. *Dans les testacés.* Répétition de ce qui vient d'être dit, du moins en partie, dans le paragraphe précédent.

de cet ordre, comme dans les plantes, à ce que les uns soient féconds et que les autres ne le soient pas. [3] Dans les insectes et dans les poissons, il y a des espèces où l'on n'aperçoit pas trace de cette différence, ni dans un sens, ni dans l'autre. Par exemple, l'anguille n'est ni mâle ni femelle, et elle ne produit ni n'engendre absolument rien d'elle-même. On dit bien que l'on a vu à certaines anguilles des appendices sous forme de poils et de vers; mais comme on ne précise pas le point du corps où se trouvent ces appendices, il est clair que cette assertion ne repose pas sur une observation personnelle. [4] Aucun des animaux de ce genre ne pro-

graphe précédent. — *Comme dans les plantes.* La comparaison n'est pas exacte, ni pour les plantes, ni pour les testacés, qui sont en général Hermaphrodites. Aristote ne connaissait pas la fécondation des végétaux, découverte qui n'a eu lieu que bien longtemps après lui.

§ 3. *Dans les insectes.* En général, dans les insectes les sexes sont séparés; et il aurait fallu désigner plus clairement ceux où on ne les distingue pas. C'est souvent à cause de la petitesse de l'animal. — *Dans les poissons.* L'exemple qui suit et qui est relatif à l'anguille est frappant. Jusqu'à ces derniers temps, on n'a rien su de plus sur les anguilles que ce qu'en savait Aristote; mais récemment, on a cru pouvoir distinguer des anguilles mâles, sans qu'on connaisse rien de la fécondation. D'autres zoologistes n'ont constaté que des ovaires. Il y a encore beaucoup d'obscurités sur tous ces points : voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 834, trad. franç. — *On dit bien que l'on a vu...* Ceci prouve que le problème de la génération des anguilles avait sollicité l'attention des Anciens, aussi vivement que la nôtre. — *Des appendices.* MM. Aubert et Wimmer ajoutent : « De couleur verte », sans dire qu'ils ont tiré cette leçon de quelques manuscrits, pour l'introduire dans leur traduction, bien qu'elle ne soit pas dans leur texte. — *De vers.* Voir le *Traité de la Génération des animaux*, liv. II, ch. v, p. 174, édit. et trad. Aubert et Wimmer.

§ 4. *Aucun des animaux de ce*

duit de petits sans avoir produit d'œufs; et jamais personne n'a pu voir les œufs de l'anguille. Quant aux vivipares, ils ont leurs petits dans la matrice, où ils sont séparément attachés, et non dans le ventre, où ils seraient digérés comme l'est la nourriture. Pour la prétendue distinction du mâle et de la femelle dans les anguilles, qu'on veut établir, parce que le mâle aurait, dit-on, la tête plus forte et plus longue, et que la femelle l'aurait plus petite et plus aplatie, ce n'est pas une différence de mâle et de femelle, mais seulement une différence d'espèce.

[5] Certains poissons qu'on appelle stériles (ou bréhants), tels que la carpe et le Balagros de rivière, n'ont jamais ni œufs, ni laite; mais ayant une chair compacte et grasse, et un petit intestin, ils sont d'un goût excellent. Quelquefois aussi, de même que, dans les testacés et les plantes, on voit bien un individu qui engendre et qui produit, mais

genre. Il faut entendre par là les poissons, d'une manière toute générale. — *Sans avoir produit d'œufs*. Ceci est borné aux poissons qui ressemblent à l'anguille. — *Dans le ventre*. Ou l'Estomac. — *Ce n'est pas une différence...* La réponse est décisive.

§ 5. *Stériles* (ou bréhants). Ce second mot, que j'ai mis entre parenthèses, appartient à la langue spéciale des pêcheurs. Le sens du mot grec est douteux. — *Le Balagros*. J'ai dû reproduire simplement le mot du texte, parce que, jusqu'à présent, on n'a pas pu faire une identification certaine; mais le Balagros semble analogue à la carpe, et être un poisson d'eau douce, comme elle. — *Compacte*. Le texte dit précisément : « Entièrement solide ». J'ai adopté la leçon proposée par MM. Aubert et Wimmer ; elle consiste dans le changement d'une seule lettre ; la leçon ordinaire

qu'il n'y a pas de mâle qui couvre et féconde, de même, parmi les poissons, cette organisation se retrouve dans les plies, dans les rougets et dans les serrans, qui tous ont des œufs fort apparents. [6] Chez les animaux qui marchent et qui ont du sang, sauf les ovipares, les mâles sont presque toujours plus grands que les femelles, et ils ont la vie plus longue; on peut toutefois excepter le mulet, espèce où les femelles ont, au contraire, la vie plus longue et sont plus grandes. [7] Pour les ovipares et les larvipares, comme les poissons et les insectes, les femelles sont plus grosses que les mâles, par exemple les serpents, les araignées, les stellions, les grenouilles. La même remarque s'applique aux

n'est pas satisfaisante. — *Les plies... les rougets... les serrans.* Ces identifications ne sont pas certaines, si ce n'est peut-être la dernière; quelques traducteurs n'ont fait que reproduire les noms grecs, de Psettes, d'Érythrins et de Channes. Il est probable cependant que l'Érythrin doit répondre au rouget, ne serait-ce que par l'étymologie ; quant au serran, on peut s'appuyer sur l'autorité de Cuvier, *Règne animal*, tome II, p. 139. Le serran est une espèce de perche de la famille des acanthoptérygiens. Dans le *Traité de la Génération des animaux*, liv. III, ch. v, p. 242, édit. et trad. Aubert et Wimmer, Aristote cite encore l'Érythrin et la Channe, qu'il semble considérer comme hermaphrodites.

§ 6. *Sauf les ovipares.* Il ne semble pas que cette exception soit très-bien fondée; et par exemple, chez les gallinacés, les mâles aussi sont plus gros que les femelles. — *Le mulet.* Il ne paraît pas que la science moderne ait fait une étude comparative de la longévité des mulets et des mules; jusqu'à preuve contraire, on peut donc admettre l'observation que fait ici Aristote.

§ 7. *Pour les ovipares.* D'après ce qui suit, l'expression d'Ovipares semble être limitée aux poissons. — *Larvipares*, ou Vermipares. Le fait d'ailleurs est exact pour plusieurs espèces d'insectes; la femelle y est plus

poissons, tels que les petits sélaciens, la plupart des poissons qui vivent en troupes, et tous les saxatiles. Ce qui prouve que, dans le genre poissons, les femelles vivent plus longtemps que les mâles, c'est qu'on pêche des femelles dont on sait qu'elles sont plus vieilles que les mâles.

[8] Dans toutes les espèces d'animaux, le mâle a toujours les parties supérieures et antérieures du corps plus grosses, plus vigoureuses et plus développées; chez la femelle, ce sont les parties qu'on nomme postérieures et inférieures. C'est là l'organisation qui se présente dans l'homme, et dans le reste des animaux qui marchent et qui sont vivipares. La femelle est toujours dans ces espèces moins musculeuse, et elle a les membres moins vigoureux; dans les espèces qui ont du poil, ses poils sont plus fins; et dans les espèces qui n'ont pas de poils, ce sont les organes correspondants qui ont cette finesse. La femelle est aussi de chair plus

grosse que le mâle. Aristote le répète dans le *Traité de la Génération*, liv. I, ch XVI, p. 68, édit. et trad. Aubert et Wimmer. — *Les stellions*, ou Geckos, que Cuvier identifie avec les ascalabotes des Grecs; *Règne animal*, tome II, p. 50. — *Des poissons qui vivent en troupes*. Ceci est bien vague. — *Dont on sait qu'elles sont plus vieilles*. Il aurait fallu dire comment on le savait; mais peut-être est-il question de poissons, mâles et femelles, pris au moment de leur naissance, et gardés dans des viviers. De cette façon, on aurait pu comparer l'âge des uns et des autres.

§ 8. *Dans toutes les espèces d'animaux*. Ceci paraît être légèrement en contradiction avec ce qui vient d'être dit, au paragraphe précédent. Mais c'est très-exact pour les animaux les plus élevés. — *Dans l'homme*. C'est de toute évidence. — *Qui*

humide; ses genoux sont plus cagneux; ses jambes sont plus grêles; et dans toutes les espèces qui ont des pieds, ces parties sont, chez elle, plus délicates que chez le mâle.

[9] Quant à la voix, dans toutes les espèces qui en ont, celle de la femelle est toujours plus faible et plus aiguë que celle du mâle. Il faut cependant excepter la vache; car dans le genre bœuf, les femelles ont la voix plus grave que les mâles.

[10] Les parties que la nature a données aux animaux pour leur défense, dents, crocs, cornes, ergots, et toutes les parties qui leur ressemblent, sont assez souvent réservées aux mâles exclusivement; et la femelle ne les a pas. C'est ainsi, par exemple, que la biche, femelle du cerf, n'a pas de cornes; et que, parmi les espèces d'oiseaux qui ont des ergots, les femelles en sont absolument dépourvues. De même, les femelles des sangliers

ont cette finesse. J'ai ajouté ces mots pour plus de clarté. — *Plus cagneux*. Ceci pourrait se rapporter plus particulièrement à la femme; mais il semble qu'ici Aristote parle des animaux en général. — *Ses jambes sont plus grêles*. Les femmes ont au contraire les jambes plus grosses que les hommes. Voir Schneider, édit. et trad. de l'*Histoire des animaux*, tome IV, p. 385.

§ 9. *Quant à la voix... la vache*. Ces observations se trouvent répétées et développées dans le *Traité de la Génération des animaux*, liv. V, ch. VII, p. 392, édit. et trad. Aubert et Wimmer; elles sont fort exactes.

§ 10. *Dents, crocs, cornes, ergots...* Toutes ces observations de physiologie comparée sont d'une très-grande exactitude; et la science moderne n'a rien eu à y changer. — *Absolument dépourvues*. Ou, du moins, ces organes ne sont chez les femelles qu'à l'état rudimentaire, et incapables d'aucun usage pour la défense de la bête. Dans ce qua-

n'ont point de défenses. Dans d'autres espèces ces organes appartiennent aux deux; mais ils sont toujours plus forts dans le mâle et plus développés; et c'est ainsi que les cornes des taureaux sont plus fortes que celles des vaches.

trième livre, il faut distinguer deux parties : l'une, où Aristote, selon sa méthode personnelle, achève la description des animaux en général, par celle des animaux inférieurs, testacés, crustacés, mollusques et insectes; l'autre, où il présente des considérations communes à tous les animaux, sur les sens, sur la voix, sur le sommeil, sur les sexes, etc. Cette seconde partie est de la physiologie et de l'anatomie comparée. Aussi l'on fera bien de rapprocher les détails donnés par Aristote de ceux que donne Cuvier, au nom de la science contemporaine, dans son Anatomie comparée XIIe Leçon, et Leçons suivantes; spécialement, XXVIIe Leçon sur les organes de la voix. Ce rapprochement entre les deux naturalistes montrera une fois de plus quel a été le point de départ de la zoologie et quel est son état actuel; et il fera apprécier mieux encore l'incomparable génie d'Aristote, qui a fondé la science, et qui l'a représentée à lui seul tout entière, et sans imitateurs, pendant plus de deux mille ans.

LIVRE V

CHAPITRE PREMIER

De la génération des animaux; ses variétés; méthode à suivre pour toute la série des animaux; on terminera par l'homme; rapports des animaux et des plantes sous le rapport de la génération; citation de la *Théorie des plantes;* singularités parmi les poissons, analogues aux œufs clairs des oiseaux; générations spontanées dans les matières putréfiées, ou dans les animaux eux-mêmes. — Annonce de travaux ultérieurs.

1 On vient de parler précisément des parties qu'ont tous les animaux, parties internes, parties externes; on a parlé des sens, de la voix, du sommeil, de la distinction des mâles et des femelles; et l'on a jusqu'ici traité de tous ces sujets; il reste à étudier la génération des animaux. Et tout d'abord, nous devrons commencer par les commencements. Les variétés de la génération sont très-nombreuses

§ 1. *Il reste à étudier la génération.* Ce qu'Aristote va dire ici sur la génération peut être considéré comme le résumé de l'ouvrage spécial qu'il a consacré à cette vaste question, et qui est un des plus admirables parmi tous ceux qu'il a composés. — *Commencer par les commencements.* La répétition est dans le texte; et c'est une forme de style qui est habituelle à Aristote. On en trouverait dans ses œuvres de fréquents exemples. — *Les variétés de la génération.* Les observations étaient déjà assez nombreuses au temps d'Aristote, pour qu'il pût en tirer cette généralité, qui

et très-considérables, tantôt tout à fait dissemblables, tantôt ayant entre elles une certaine similitude. [2] Puisque l'on a d'abord divisé et étudié les animaux par genres, nous tâcherons de suivre ici la même marche, dans cette nouvelle exposition. Nous y mettrons cependant une différence : antérieurement nous partions de l'homme pour connaître et décrire les parties des animaux ; maintenant, au contraire, nous ne parlerons de l'homme qu'en dernier lieu, parce qu'il exige infiniment plus de détails.

[3] Nous débuterons premièrement par les testacés ; nous passerons ensuite aux crustacés ; et nous procéderons, selon la même méthode, à l'étude des autres espèces d'animaux, c'est-à-dire que nous irons aux mollusques, aux insectes ; puis après, aux poissons, tant les vivipares que les ovipares ;

est fort exacte. Aujourd'hui, la science moderne ne dirait pas mieux, quoiqu'elle en sache beaucoup plus. Voir le *Timée* de Platon, trad. de M. Cousin, p. 240 ; il est à remarquer qu'Aristote ne parle pas des théories de son maître.

§ 2. *Étudié les animaux par genres*. C'est en effet ce qu'Aristote a tenté de faire dans tout ce qui précède, quoique sa nomenclature ne fût pas déterminée et arrêtée comme d'autres ont pu l'être plus tard. — *Antérieurement*. Voir plus haut, liv. I, ch. VI, § 12. — *Nous ne parlerons de l'homme qu'en dernier lieu*. Aristote a tenu cette promesse, et il est revenu sur la génération de l'homme dans le livre VIIe. Le Xe livre, qui est apocryphe et si peu digne du philosophe, ne peut être regardé comme authentique.

§ 3. *Testacés... crustacés... mollusques... insectes...*, etc., etc. On peut regarder ce passage comme un des plus nets sur la classification aristotélique du règne animal. Dans ses traits les plus généraux, elle est conforme à la nature ; et c'est encore celle que

puis ensuite aux oiseaux. Après eux, nous en viendrons aux animaux qui marchent sur le sol, en distinguant, parmi eux, les ovipares et les vivipares ; car s'il y a bien des quadrupèdes qui soient vivipares, l'homme est le seul qui le soit parmi les bipèdes.

[4] Ici, il se trouve un point commun entre les animaux, comme il y en a entre les plantes ; ainsi, certaines plantes proviennent par germes d'autres plantes ; il en est aussi qui poussent spontanément, comme ayant en elles-mêmes un principe constituant de ce genre. Parmi les plantes encore, les unes tirent leur nourriture de la terre ; mais il y en a aussi qui poussent sur d'autres plantes, ainsi qu'on l'a dit dans la Théorie sur les Plantes.

suit la science moderne, quand elle commence, comme elle le fait souvent, par les animaux inférieurs pour remonter jusqu'à l'homme, le plus parfait de tous les êtres. — *Parmi les bipèdes*. Les oiseaux, les seuls bipèdes après l'homme, sont tous ovipares, selon Aristote.

§ 4. *Un point commun entre les animaux... les plantes*. Ces rapprochements ne sont pas inexacts ; mais ils sont secondaires, et l'auteur lui-même n'y attache pas plus d'importance qu'il ne convient. — *Qui poussent spontanément*. Ceci ne se comprend pas bien ; ou plutôt, c'est inexact. Toute plante vient nécessairement d'un germe, et aucune ne vient d'elle-même, pas plus qu'aucun être vivant. Seulement, il arrive que le germe est tellement ténu qu'il en est invisible ; mais il n'en existe pas moins. Il n'y a pas, dans la Flore du monde, de génération spontanée, non plus que nulle part ailleurs. — *Qui poussent sur d'autres plantes*. Ceci est exact ; et il y a des parasites en botanique, comme dans les animaux. — *La Théorie sur les Plantes*. On ne peut pas douter qu'Aristote n'ait voulu désigner ici un de ses ouvrages, et l'on peut affirmer qu'il avait cultivé la botanique comme toutes les autres sciences. Théophraste, son élève, n'a fait que suivre ses conseils ;

[5] De même, il y a des animaux qui naissent d'autres animaux, par homogénéité de forme; mais il en est d'autres qui naissent spontanément, et non pas d'êtres du même genre qu'eux. Et parmi ces derniers, les uns viennent de la terre putréfiée ou de plantes pourries, comme on le voit pour bien des insectes; d'autres se produisent dans les animaux eux-mêmes, et proviennent des excrétions qui restent dans les divers organes. Quant aux espèces où la génération dérive de parents homogènes, elle a lieu par l'accouplement, toutes les fois qu'il y a mâle et femelle dans ces espèces. [6] Pour les poissons, il y en a qui ne sont ni mâles ni fe-

et selon toute apparence, ses leçons. Dans le Catalogue de Diogène Laërce, il se trouve un *Traité des Plantes*, en deux livres, édit. Firmin-Didot, p. 116, ligne 59. Voir aussi le *Traité de la Génération des animaux*, où Aristote annonce des recherches sur la génération des plantes, liv. I, ch. III, p. 42, édit. et trad. Aubert et Wimmer.

§ 5. *Par homogénéité de forme.* C'est le cas le plus habituel; le produit est de même nature que les auteurs. — *Spontanément.* Le microscope a appris aux Modernes que c'est là une erreur; mais cette erreur est bien pardonnable chez les Anciens. — *De la terre putréfiée ou de plantes pourries.* C'était là en effet ce que donnait l'apparence, parce qu'on ne se rendait pas compte de tout ce que recélaient les plantes ou la terre. — *Dans les animaux eux-mêmes.* Ce sont les vers intestinaux, par exemple, pour lesquels la zoologie moderne a fait une classe à part. Voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 281, trad. franç. — *Des excrétions.* Par ces détails, Aristote semble croire que ces animaux parasites sont venus du dehors, en germe au moins, dans les hôtes où ils vivent. — *Elle a lieu par l'accouplement.* C'est le mode de reproduction le plus général dans les animaux supérieurs. Voir le *Traité de la Génération des animaux*, au début.

§ 6. *Pour les poissons*... Aristote veut parler ici des poissons hermaphrodites. Mais il eût été bon

melles; génériquement, ils sont identiques au reste des poissons; mais par l'espèce, ils sont autres; et ils forment même parfois une espèce toute particulière. Il y a bien des femelles; mais il n'y a pas de mâles; et alors les femelles produisent quelque chose comme les œufs-clairs des oiseaux. Tous ces œufs chez les oiseaux sont inféconds, la nature ne pouvant pousser la génération au-delà de l'œuf, s'il n'y a pas quelque contact avec le mâle sous toute autre forme. Mais nous expliquerons, plus tard, ces détails avec plus de précision. Dans quelques espèces de poissons, où les femelles produisent des œufs à elles seules, il arrive qu'il sort des petits vivants de ces œufs, tantôt par la femelle sans le mâle, tantôt avec le secours du mâle. Mais ces détails encore s'éclairciront dans ce que nous dirons par la suite; et l'on verra qu'ils se retrou-

de citer quelques espèces, précisément à cause de la particularité qu'elles offrent. — *Mais il n'y a pas de mâles.* Ceci encore exigeait plus de précision; car alors, ou la reproduction n'est pas possible, ou ces espèces sont hermaphrodites. J'ai d'ailleurs admis la leçon proposée par MM. Aubert et Wimmer, bien qu'elle ne fût pas indispensable. — *Pousser la génération au-delà de l'œuf.* Cette expression est remarquable de justesse et de force. — *Plus tard.* Voir plus loin, liv. VI, ch. II, §§ 5 et suiv., et les deux chapitres entiers II et III sur les œufs des oiseaux, et sur les développements successifs de l'œuf. — *Dans quelques espèces de poissons.* Il aurait fallu en désigner nommément quelques-unes. — *Produisent.... à elles seules.* Ce n'est pas possible : ou les œufs sont fécondés par le mâle; ou l'espèce est hermaphrodite. — *Sans le mâle.* L'action du mâle s'est exercée antérieurement; et c'est seulement l'observation du naturaliste qui est en défaut. — *Ce que nous dirons par la suite.* Voir, plus loin, les chap. II et III du VIe livre, sur les œufs des oiseaux.

vent à peu de chose près comme dans les oiseaux.

[7] Pour les animaux qui naissent spontanément dans d'autres animaux, dans la terre, dans les plantes, ou dans leurs parties, et qui ont les deux sexes, le mâle et la femelle, c'est de l'accouplement des deux qu'il sort un produit; mais il n'est jamais identique à l'être d'où il sort; et ce produit est toujours imparfait. C'est ainsi que de l'accouplement des poux viennent ce qu'on nomme des lentes; que les mouches viennent des larves; et que des papillons viennent des larves qui ressemblent à des œufs. Mais de ces produits, il ne sort, ni d'animaux comme les parents, ni même aucun autre animal; et ces produits restent uniquement ce qu'ils sont.

[8] Nous nous occuperons donc en premier lieu

§ 7. *Qui naissent spontanément.* Voir plus haut, § 4. — *Et qui ont les deux sexes... de l'accouplement des deux.* Ceci semble une contradiction de ce qui précède. Si ces animaux viennent d'un accouplement, ils ne naissent pas spontanément. Tout ce paragraphe est obscur; et Aristote n'a pas suffisamment connu les métamorphoses des insectes. — *Et ce produit est toujours imparfait.* Il aurait fallu dire plus spécialement en quoi consiste cette imperfection. — *De l'accouplement des poux.* Il paraît qu'ici l'observation a été poussée assez loin; car l'accouplement de ces animalcules est fort difficile à constater. — *Des lentes.* Les lentes sont des œufs de poux. — *Des larves.* Je crois que c'est le sens exact du mot grec. — *Qui ressemblent à des œufs.* Aristote pouvait aller plus loin, et affirmer que ce sont de véritables œufs. — *Ni d'animaux comme les parents, ni même aucun autre animal.* Il est singulier qu'Aristote se soit trompé à ce point, et qu'il n'ait pas vu qu'après les métamorphoses successives, l'animal reproduisait exactement les auteurs d'où il provient. — *Restent uniquement ce qu'ils sont.* C'est méconnaître tout à fait la suite des métamorphoses. Voir plus loin, ch. xxv, § 1.

§ 8. *Nous nous occuperons donc...*

de l'accouplement dans les espèces où il existe; et après l'accouplement, nous traiterons des autres modes de génération, en expliquant successivement ce qui est particulier à chacune des espèces, et ce qui leur est commun à toutes.

CHAPITRE II

Des accouplements; leurs variétés; organes spéciaux de la génération chez tous les animaux qui ont du sang; accouplement des animaux qui urinent par derrière; singularité de la femelle du lièvre; accouplement des oiseaux en général; accouplements des ours, des hérissons terrestres, des cerfs, des vaches, des loups, des chats: accouplement prolongé des chameaux; lieux où ils s'accouplent; accouplement des éléphants; accouplement des phoques.

[1] Les animaux s'accouplent dans toutes les espèces où il y a mâle et femelle; mais les accouplements ne sont pas les mêmes dans toutes les espèces, et ils n'ont pas lieu de la même façon. Parmi les animaux qui ont du sang, tous les vivi-

Voir tous les chapitres qui suivent, sur l'accouplement, dans toute la série animale. — *Ce qui est particulier... est commun.* Excellente méthode, qu'aucun naturaliste n'a pratiquée mieux qu'Aristote.

§ 1. *Les animaux s'accouplent...* Ce chapitre et les suivants sur l'accouplement des animaux sont très-remarquables, en dépit de quelques erreurs. La zoologie moderne en sait beaucoup plus long que l'Antiquité sur ce sujet; mais je doute qu'aucun naturaliste en ait parlé avec plus de grandeur, pas même Buffon. — *Parmi les animaux qui ont du sang.* On sait qu'Aristote sépare les animaux en deux grandes classes : ceux qui ont du sang, et ceux qui n'en

pares qui ont des pieds, sont pourvus d'organes spéciaux pour l'œuvre de la génération; mais le rapprochement ne se fait pas chez tous de la même manière. [2] Les animaux qui urinent par derrière s'accouplent par le derrière aussi, comme les lions, les lièvres et les lynx. Dans les lièvres, c'est souvent la femelle qui d'abord monte sur le mâle. Chez le reste des animaux, le mode de l'accouplement est le plus généralement identique; et c'est ainsi que presque tous les quadrupèdes n'ont qu'un seul accouplement possible, le mâle montant sur la femelle. [3] Dans le genre entier des oiseaux, il n'existe que ce seul et unique mode d'accouplement. Mais cependant les oiseaux eux-mêmes présentent quelques différences. Ainsi, chez les uns la femelle se baisse sur la terre et le mâle monte sur elle, comme on le voit pour les oies et les coqs. D'autres fois, la femelle ne s'accroupit pas;

ont pas; nos animaux à sang rouge, et nos animaux à sang blanc.

§ 2. *Comme les lions, les lièvres...* Buffon a réfuté cette erreur et quelques autres d'Aristote sur la physiologie et l'organisation du lion; tome XVI, p. 22, édit. de 1830. Le lion s'accouple comme tous les autres quadrupèdes. — *C'est souvent la femelle.* Le fait paraît exact; mais ce n'est pas un accouplement véritable; et l'accouplement n'a lieu que quand le mâle couvre à son tour la femelle. — *Chez le reste des animaux.* C'est-à-dire, à l'exception des trois espèces dont on vient de parler. — *Presque tous.* Cette restriction tient à ce qui a été dit du lion, du lièvre et du lynx. Sur le lion et le lièvre, voir plus loin la même erreur répétée, liv. VI, ch. XXVIII. — *Dans le genre entier des oiseaux.* Observation exacte.

§ 3. *Quelques différences.* On voit que l'analyse de ces détails était déjà fort avancée du temps d'Aristote. C'est que les animaux domestiques, et les oiseaux en particulier, offraient des occasions

les grues par exemple, où le mâle met ses pattes sur la femelle restée debout; et l'accouplement est aussi rapide que chez les moineaux. [4] Parmi les quadrupèdes, les ourses femelles s'accroupissent de la même façon que les autres espèces qui s'accouplent en restant sur leurs jambes, le dessous du corps des mâles étant sur le dos des femelles. Les hérissons de terre se tiennent tout droits, le dessous de leurs corps étant tournés l'un vers l'autre. Parmi les vivipares de grandes dimensions, les femelles des cerfs ne supportent le mâle que quelques instants, de même que les vaches ne supportent qu'un instant les taureaux, à cause de la roideur de la verge; et les femelles ne reçoivent alors la semence qu'en s'affaissant. On a pu souvent observer le fait sur des cerfs privés. [5] Le loup s'accouple absolument comme le chien, tant le mâle que la femelle. Les chats ne s'accouplent pas par derrière; mais le mâle se met tout droit, et la femelle se glisse dessous.

fréquentes et faciles : les oies, les coqs, etc. — *Les grues par exemple.* Les zoologistes modernes n'ont pas fait d'observations à cet égard. — *Chez les moineaux.* — Le fait est connu de tout le monde.

§ 4. *Les ourses femelles.* Il ne paraît pas qu'il y ait là rien de particulier, qui méritât d'être noté. — *Les hérissons de terre....* L'accouplement ne peut se faire d'une autre façon, à cause des piquants qui empêcheraient l'approche par le dos. — *Que quelques instants.* MM. Aubert et Wimmer proposent de supprimer ces mots. — *Qu'en s'affaissant.* La traduction de Camus, louée par MM. Aubert et Wimmer, est un peu différente : « qu'en cherchant à se soustraire aux efforts du mâle. » Je ne sais pas si le sens du mot grec a toute cette portée.

§ 5. *Ne s'accouplent pas par derrière.* Il semble qu'Aristote fait

Les chattes sont naturellement très-ardentes; elles provoquent les mâles à l'accouplement, et elles crient pendant qu'il dure.[6] Les chameaux s'accouplent, la femelle ayant les jambes fléchies; le mâle s'approche et la couvre, sans que les croupes soient opposées, mais de la même manière que tous les autres quadrupèdes. Ils restent accouplés, couvrant et couvert, un jour entier; mais quand ils veulent s'accoupler, ils se retirent dans un lieu désert, et ils ne se laissent approcher que par leur gardien. La verge du chameau est si nerveuse qu'on en peut faire des cordes pour les arcs.[7] Les éléphants s'accouplent dans des lieux écartés, de préférence sur les bords des rivières, et dans des endroits qui leur

allusion ici à quelque croyance vulgaire qu'il réfute. — *Elles crient....* Toutes ces observations sont des plus exactes.

§ 6. *Et la couvre.* Le mot du texte semble indiquer, en outre, que le chameau entoure la femelle, sans doute avec ses pieds de devant, comme l'ont supposé quelques traducteurs. — *Sans que les croupes soient opposées.* Même remarque que pour les chats. — *Un jour entier.* C'est bien la force de l'expression grecque; mais il est possible aussi qu'elle signifie simplement : « rester longtemps, demeurer longtemps. » Il paraît qu'en fait l'accouplement des chameaux dure d'une demi-heure à une heure. — *Si nerveuse.* Le mot dont se sert le texte dans la plupart des manuscrits est incorrect; plusieurs éditeurs l'ont légèrement changé pour le rendre plus régulier. Le sens reste d'ailleurs tout à fait le même. On fait des emplois analogues de la verge de plusieurs autres animaux.

§ 7. *Sur les bords des rivières.* Buffon remarque aussi que « les « éléphants aiment les bords des « fleuves, et qu'ils recherchent « les bois les plus épais et les « solitudes les plus profondes « pour s'accoupler sans trouble, « et s'abandonner sans réserve à « toutes les impulsions de la « nature ». Le grand naturaliste s'étend fort au long sur les amours des éléphants; il parle même de pudeur et de décence; et il prête à ces animaux des

sont familiers. La femelle reçoit le mâle en s'abaissant et en écartant les jambes; et le mâle la couvre en montant dessus. Les phoques s'accouplent comme les animaux qui urinent par derrière; et ils restent attachés très-longtemps dans l'accouplement, comme les chiens. Les mâles ont une très-grande verge.

sentiments qui sont l'apanage exclusif de l'homme, dans l'état de civilisation la plus avancée; tome XVI, pp. 204 et 206 et suiv. édit. de 1830. Évidemment, Buffon a fort exagéré; et la sobriété d'Aristote est très-préférable aux développements que le zoologiste français a donnés à ses idées. — *Et le mâle la couvre....* Buffon, qui avait cru d'abord, d'après les récits de quelques voyageurs, que la femelle de l'éléphant se renverse sur le dos pour recevoir le mâle, a modifié ensuite cette opinion d'après d'autres témoignages, et il est revenu à celle d'Aristote; tome XVI, pp. 332 et 360, édit. de 1830. Sauf quelques particularités, les éléphants s'accouplent comme tous les quadrupèdes. — *Les phoques.... par derrière.* Il ne paraît pas que la science moderne ait fait des observations spéciales sur l'accouplement de ces amphibies, qui forment un des ordres de la classe des mammifères; voir Cuvier, *Règne animal*, p. 166, et la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 1072. Jusqu'à preuve contraire, il faut s'en tenir à ce que dit ici Aristote, bien que ce soit assez peu satisfaisant, et peut-être erroné. — *Comme les chiens.* Ceci semble peu probable d'après la conformation des phoques. Quelques naturalistes croient que la femelle du phoque doit être couchée sur le dos pour que l'accouplement soit possible; mais le fait n'est pas certain.

CHAPITRE III

De l'accouplement des quadrupèdes ovipares ; la tortue de mer et de terre ; les trygons, les grenouilles ; accouplement des serpents et des lézards.

[1] Parmi les animaux qui ont des pieds et qui marchent sur le sol, les quadrupèdes ovipares ont la même manière de s'accoupler que les vivipares. Ainsi, chez les uns, le mâle couvre la femelle, comme le fait la tortue de mer et de terre. Ils ont un organe où se réunissent les canaux générateurs, et qui leur sert à s'approcher dans l'accouplement, comme on le voit dans les trygons, dans les grenouilles et dans toutes les espèces analogues. [2] Les autres qui n'ont pas de pieds et qui

§ 1. *Qui ont des pieds et qui marchent sur le sol.* Le texte grec est moins explicite ; mais le terme dont il se sert a ce double sens. — *Comme le fait la tortue de mer et de terre.* Les naturalistes modernes sont partagés sur ce point ; et il y en a qui sont contraires à l'opinion d'Aristote. — *Ils ont un organe....* Ceci indique qu'Aristote avait fait des observations, et, sans doute, des dissections fort attentives. — *Les trygons.* Voir plus haut, liv. I, ch. v, § 4 et la note. Le Trygon, dans les nomenclatures d'Aristote, parait être la pasténague des Latins et des Modernes. C'est une espèce de raie, et par conséquent de sélacien ; voir le chapitre suivant, § 1. Voir aussi Cuvier, *Règne animal*, tome III, p. 199, et *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 820. La science moderne a conservé le mot de Trygon, bien qu'il soit assez obscur. MM. Aubert et Wimmer voudraient rejeter tout ce paragraphe. Ce scrupule me semble excessif.

§ 2. *Les autres.* Ceci répond à la distinction faite au paragraphe précédent : « Chez les uns..... » — *Qui n'ont pas de pieds.* Par opposition aux ovipares quadrupèdes,

sont de forme allongée, comme les serpents et les murènes, s'entrelacent ventre contre ventre ; et les serpents se serrent si fort l'un à l'autre, dans cet enroulement, qu'ils semblent ne plus former que le corps entier d'un seul serpent à deux têtes. C'est encore de la même manière que l'accouplement se fait chez les lézards ; et un entrelacement pareil leur est nécessaire pour s'accoupler.

CHAPITRE IV

De l'accouplement des poissons ; accouplement particulier des sélaciens ; accouplement des dauphins et des cétacés ; appendices des sélaciens mâles, près de l'orifice excrétoire ; absence de testicules chez les poissons et les serpents ; canaux qui en tiennent lieu ; canal extérieur unique chez les vivipares pour l'excrétion de la semence et de l'urine ; obscurités sur l'accouplement des poissons ; explications diverses ; pêche sur les côtes de Phénicie ; accouplement des perdrix. Résumé sur la fécondation véritable des poissons.

[1] Tous les poissons, sauf les sélaciens à large corps, s'approchent le ventre contre le ventre pour

comme les sauriens. Voir plus haut, liv. II, ch. x, § 1. — *Les murènes.* Voir plus haut, liv. II, ch. IX, § 5. Ceci n'est peut-être pas très-exact ; mais l'accouplement des serpents, tel que le décrit Aristote, est bien connu. — *Chez les lézards*, dont l'organisation se rapproche beaucoup de celle des serpents. Mais, chez les lézards, l'entrelacement n'est pas aussi facile que chez les serpents ; et l'accouplement dure moins longtemps.

§ 1. *Les sélaciens à large corps.* Ce sont les raies, comme il est dit un peu plus bas. Dans l'ordre des sélaciens, la science moderne

accomplir l'accouplement. Les sélaciens à large corps, portant une queue, comme le batos, le trygon et les sélaciens analogues, ne se jettent pas seulement l'un sur l'autre ; mais encore les mâles, montés sur la femelle, appliquent leur ventre sur son dos, dans les espèces où la queue, sans aucune épaisseur, ne fait pas un obstacle à ce rapprochement. [2] Les Rhines et les espèces où la queue est fort grosse, ne font que se frotter le ventre contre le ventre pour s'accoupler. Il y a quelques personnes qui prétendent avoir vu des sélaciens accouplés par derrière, à la façon des chiens. [3] Dans

fait la même distinction qu'Aristote, d'après la largeur du corps : les squales, parmi lesquels figure le requin, ont le corps long et rond ; les raies, au contraire, l'ont aplati horizontalement et semblable à un disque ; voir Cuvier, *Règne animal*, tome II, pp. 385 et 395. — *Le batos, le trygon*. Voir plus haut, ch. III, § 1. Voir aussi liv. I, ch. IV, § 2 ; et liv. II, ch. IX, § 5. — *Ne se jettent pas seulement l'un sur l'autre*. Le texte emploie ici le même mot que je viens de traduire par : « S'approchent ». Le sens n'en est pas très-précis ; mais il semble bien que, dans les sélaciens à corps aplatis, les deux animaux ne peuvent que s'approcher et nager côte à côte. Voir, sur ces accouplements des poissons, le *Traité de la Génération des animaux*, liv. I, ch. VI, p. 52, et liv. III, ch. V, p. 246, édit. et trad. Aubert et Wimmer. — *Où la queue, sans aucune épaisseur*. Cette leçon, que quelques éditeurs ont suspectée, paraît, au contraire, très-acceptable.

§ 2. *Les Rhines*. J'ai dû conserver le mot grec ; la zoologie moderne l'a conservé aussi, parce que l'identification n'est pas sûre ; mais les Rhines sont une espèce de sélaciens du genre des raies ; voir plus haut, liv. II, ch. II, § 2 ; et Cuvier, *Règne animal*, tome II, p. 395. — *Les espèces où la queue est fort grosse*. Ceci se rapporterait plutôt aux squales, autre classe de sélaciens, avec les raies. — *Il y a quelques personnes*. Aristote ne paraît pas croire à ces récits trop peu exacts, bien que les sélaciens possèdent une espèce de verge.

§ 3. *La femelle est plus grosse*. Voir une observation pareille,

toutes les espèces de sélaciens, la femelle est plus grosse que le mâle ; et dans presque tous les autres poissons, les femelles dépassent aussi le mâle en grosseur. Les sélaciens sont les animaux qu'on vient de citer, et ce sont encore le bœuf marin, la lamie, l'aigle marin, la torpille, la grenouille de mer, et tous les poissons de l'espèce du chien marin. On a pu observer maintes fois toutes les espèces de sélaciens accomplir l'accouplement, comme on vient de le dire, parce que cet acte dure beaucoup plus de temps chez tous les vivipares que chez les ovipares. [4] Les dauphins et tous les cétacés s'accou-

plus haut, liv. IV, ch. II, § 7. — *Le bœuf marin*. Le texte dit simplement le Bœuf ; c'est un sélacien, du genre des raies, à ce qu'on croit ; mais l'identification n'est pas sûre. Plus loin, liv. VI, ch. II, § 1, Aristote parle encore du bœuf *marin*, comme d'un cétacé vivipare. Il est difficile de se décider entre ces deux descriptions. Dans ce dernier passage, Aristote nomme le Bœuf avec la Pristis, qui est un squale. — *La lamie*. J'ai reproduit le mot grec, faute d'une identification certaine. On doit supposer d'ailleurs, d'après ce passage, que la lamie est un sélacien du genre des squales. — *L'aigle marin*. C'est sans doute aussi un sélacien ; mais on ne sait au juste lequel. — *La torpille*. La zoologie moderne classe aussi la torpille parmi les sélaciens, du genre des raies ; voir Cuvier, *Règne animal*, tome II, p. 397. — *La grenouille de mer*. Le texte dit simplement la Grenouille ; ce poisson est a classer aussi parmi les sélaciens ; voir le *Catalogue* de MM. Aubert et Wimmer, p. 146, nº 90. — *Du chien marin*. Peut-être sous ce mot faut-il comprendre des poissons du genre des requins ; voir le *Catalogue* de MM. Aubert et Wimmer, p. 146. — *Comme on vient de le dire*. Voir notamment le § 1 de ce chapitre. — *Les vivipares.... ovipares*. Comme il y a, parmi les sélaciens, des vivipares et des ovipares (voir Cuvier, *Règne animal*, tome II, p. 384), ceci pourrait ne concerner que cette classe d'animaux spécialement ; mais il se peut aussi que l'observation d'Aristote soit toute générale, et qu'elle s'applique à tous les vivipares, et à tous les ovipares autres que les sélaciens.

§ 4. *Les dauphins*. La science moderne ne paraît pas avoir fait

plent de même. Le mâle saute sur la femelle qu'il frôle, et la durée de l'acte n'est ni trop courte, ni trop longue. Dans quelques espèces de poissons sélaciens, on remarque cette différence entre les mâles et les femelles, que les mâles ont deux sortes d'appendices placés près de l'orifice excrétoire, tandis que les femelles ne les ont pas, comme on peut le voir dans les chiens de mer; d'ailleurs, tous les sélaciens ont cette organisation.

[5] Ni les poissons, ni les animaux sans pieds n'ont jamais de testicules; les serpents et les poissons mâles ont seulement deux conduits qui, à la saison de l'accouplement, se remplissent de liqueur séminale; et tous émettent alors un liquide qui ressem-

d'observations de ce genre sur les dauphins; leur mode d'accouplement n'est pas connu. Cuvier n'en dit rien dans l'étude qu'il a consacrée aux cétacés. — *Dans quelques espèces.* L'indication aurait pu être plus précise. — *Deux sortes d'appendices.* Ce sont sans doute les organes de la génération, et des testicules. Je ne trouve rien de pareil dans la zoologie moderne, qui a passé ce détail sous silence; il est probable cependant que l'observation d'Aristote est exacte. — *Dans les chiens de mer.* Voir la note du paragraphe précédent.

§ 5 et § 6. MM. Aubert et Wimmer regardent comme suspects ces deux paragraphes. Il est vrai qu'ils interrompent, tout au moins en partie, la suite des pensées; mais ce n'est peut-être pas une raison suffisante pour en contester l'authenticité. — *Ni les poissons...* Cette généralité n'est pas très-exacte, à moins qu'Aristote ne veuille parler ici de testicules extérieurs et apparents, comme ceux de l'homme et de quelques animaux quadrupèdes. « Les animaux sans pieds » sont surtout ici les reptiles. Voir sur l'organe des testicules le *Traité de la Génération des animaux*, liv. I, p. 46, édit. et trad. Aubert et Wimmer; et aussi le *Traité des Parties des animaux*, où les mêmes observations sont reproduites, liv. IV, ch. XIII, p. 262, édit. et trad. Frantzius. — *Ont.... deux conduits.* Ces détails

ble à du lait. D'ailleurs, ces deux canaux se réunissent en un seul, comme cela se voit aussi chez les oiseaux; car les oiseaux, de même que tous les ovipares qui ont des pieds, ont des testicules à l'intérieur. Ce double canal se réunit vers le bout, et s'allonge jusqu'à l'organe de la femelle qui le reçoit. [6] Dans les vivipares qui marchent sur le sol, il n'y a qu'un même canal, et pour la semence, et pour l'excrétion liquide, au dehors; mais en dedans, il y a un autre conduit, ainsi qu'on l'a expliqué antérieurement, en traitant de la différence des parties. Chez les animaux qui n'ont pas de vessie, c'est le même canal qui sert à expulser au dehors l'excrétion sèche; mais au dedans, il y a deux canaux très rapprochés l'un

sont exacts. — *Chez les oiseaux.* Même remarque; Aristote a bien reconnu que les testicules des oiseaux étaient intérieurs. — *Et s'allonge jusqu'à l'organe de la femelle.* Ce serait alors une sorte de verge; et l'auteur aurait pu le dire plus positivement.

§ 6. *Qui marchent sur le sol.* Par opposition aux « animaux sans pieds », dont il est parlé dans le paragraphe précédent. — *Un même canal.* C'est exact, quoiqu'à l'intérieur, l'élaboration des deux liquides soit faite par des organes fort différents. — *Antérieurement.* Voir plus haut, liv. I, ch. X, § 6, où il est parlé des testicules de l'homme, et ch. XIV, § 17; voir aussi liv. II, ch. I, § 5; liv. III, ch. I, § 4 et suiv.; ch. XVII, § 1 et suiv. — *Des parties.* Ceci ne se rapporte pas au traité spécial des Parties des animaux, comme l'ont cru quelques éditeurs. — *Chez les animaux qui n'ont pas de vessie.* Il est bien clair que ceci ne peut se rapporter aux vivipares qui se meuvent sur le sol; mais il est possible qu'il s'agisse des oiseaux et des amphibies. — *Il y a deux canaux.* Ces détails prouvent qu'Aristote avait beaucoup disséqué les oiseaux. Les « deux canaux » sont probablement les uretères et les conduits spermatiques, aboutissant dans le cloa-

de l'autre. La disposition est toute pareille dans le mâle et dans la femelle, pour ces espèces; car elles n'ont pas de vessie, excepté cependant la tortue. La femelle dans les tortues n'a qu'un seul canal, bien qu'elle ait une vessie; mais c'est que les tortues sont des ovipares.

[7] On connaît moins bien comment se fait l'accouplement des poissons ovipares. Presque tout le monde croit que les femelles deviennent pleines en avalant la semence des mâles; et c'est là un fait qu'on a souvent observé. Vers l'époque de l'accouplement, les femelles, se mettant à suivre les mâles, dévorent cette semence; elles les frappent avec leur bouche sous le ventre; et alors les mâles émettent la semence plus vite et en plus grande quantité. Après la ponte, ce sont les mâles qui poursuivent les femelles, et ils dévorent les œufs qu'elles pro-

que, qui s'ouvre par l'anus. — *Pareille dans le mâle et dans la femelle.* Ceci n'est pas très-exact, en ce que, dans la femelle des oiseaux, le conduit spermatique est remplacé par l'oviducte. — *Car elles n'ont pas de vessie... des ovipares.* Je crois que cette partie du paragraphe est une interpolation, comme l'ont pensé MM. Aubert et Wimmer des deux paraphes réunis 5 et 6. — *N'a qu'un seul canal.* Voir plus haut, liv. II, ch. XII. § 1, et liv. III, ch. XII, § 4.

§ 7. *Des poissons ovipares.* Si ceci est bien la suite régulière du § 4, les poissons ovipares sont ici opposés aux sélaciens, dont la plupart sont vivipares. — *Presque tout le monde croit...* Aristote ne semble pas partager cette opinion vulgaire, sans toutefois la repousser absolument. Dans le *Traité de la Génération des animaux*, liv. III, ch. V, pp. 244 et 246, il réfute directement cette opinion; et il montre en quoi le fait est absolument impossible. — *Ils dévorent les œufs.* Voir plus loin, liv. VI, ch. XII, § 4, où cette observation reparaît.

duisent; c'est des œufs restants que sortent les poissons.[8] Sur les côtes de Phénicie, on fait la chasse des uns par les autres. On lâche des muges mâles pour réunir et prendre les femelles; et on lâche ensuite des femelles pour prendre également les mâles. Ce sont des observations fréquentes de ces faits qui ont fait naître l'opinion dont il s'agit, sur la fécondation des poissons. Les quadrupèdes font bien aussi quelque chose de ressemblant; à la saison de l'accouplement, les mâles et les femelles répandent un liquide, et ils se flairent mutuellement les parties génitales.[9] Les perdrix sont fécondées par cela seul que les femelles se tiennent sous le vent du mâle. Souvent, il suffit qu'elles entendent

§ 8. *Sur les côtes de Phénicie...* Il semble, d'après le témoignage de quelques observateurs modernes, que ce mode de pêche est encore en usage sur ces côtes de la Méditerranée. — *Des muges.* Les espèces de muges sont très-nombreuses, et il serait impossible d'indiquer précisément celle dont Aristote veut parler. Le Kestreus est certainement un muge; mais on ne peut pas en dire davantage; voir le *Catalogue* de MM. Aubert et Wimmer, p. 130, et Cuvier, *Règne animal*, tome II, pp. 230 et suiv. C'est la onzième famille des acanthoptérygiens. — *Des observations fréquentes de ces faits.* Aristote explique la croyance populaire; mais il ne l'approuve pas. — *L'opinion dont il s'agit.* Voir plus haut, § 7. — *Ils se flairent mutuellement.* Les chiens nous en fournissent constamment un exemple; voir le *Traité de la Génération des animaux*, liv. II, ch. VIII, p. 208, édit. et trad. Aubert et Wimmer.

§ 9. *Les perdrix...* Aristote répète ceci dans le *Traité de la Génération des animaux*, liv. III, ch. XVIII, p. 222, édit. et trad. Aubert et Wimmer. Comme on l'a très-bien vu, ce qui est dit ici de la fécondation des perdrix peut passer pour un vrai conte de chasseurs. On pourrait croire que tout ce paragraphe n'est qu'une interpolation; il interrompt la suite des pensées, et la description de la fécondation des

la voix du mâle; quand elles sont en chaleur, et que le mâle vole au-dessus d'elles, le souffle du mâle les féconde. La femelle et le mâle ouvrent leur bec, et ils ont leur langue dehors pendant l'acte de l'accouplement. [10] Mais la véritable fécondation des poissons ovipares ne s'observe que très-rarement, parce qu'ils se séparent très-vite après s'être rapprochés; et l'on n'a pu constater pour eux que le mode d'accouplement qu'on vient de décrire.

CHAPITRE V

De l'accouplement des mollusques; description de l'accouplement des polypes; opinions diverses sur cet accouplement; description de l'accouplement des seiches et des calmars.

[1] Les mollusques, tels que les polypes, les seiches, et les calmars, se rapprochent tous de la même manière pour l'accouplement. Ils se joignent bouche à bouche, entrelaçant régulièrement tentacules à tentacules. Ainsi, le polype appuie contre terre ce qu'on appelle sa tête, et il étend ses bras; l'autre polype se déploie symétriquement sur l'envergure des bras du premier; et ils font que les cavités se correspondent les unes aux autres. [2] On prétend même quelquefois que le mâle a une espèce de verge dans un de ses bras, et que, dans ce bras, se trouvent les deux plus grandes cavités; cette verge est, dit-on, assez nerveuse; elle est attachée vers le milieu du bras où elle est; et le mâle la fait entrer tout entière dans la trompe de la

poissons, reprise au paragraphe suivant. — *Ouvrent leur bec.* Ceci est exact. Voir plus loin, liv. VI, ch. II, § 14.

§ 10. *La véritable fécondation des poissons.* Ceci est la suite du § 8 et le complète, tandis que le § 9 traite des oiseaux et d'un oiseau particulier, dont il ne semble pas qu'il puisse être question dans tout ce passage. — *Ne s'observe que très-rarement.* Ce genre d'observation est plus facile et plus fréquent qu'Aristote ne semble le croire; mais, de son temps, les observations avaient été plus récentes, et nécessairement moins nombreuses.

§ 1. *Les mollusques...* Les détails que donne ici Aristote sur l'accouplement des mollusques ne sont, ni confirmés, ni repoussés par la science moderne. M. Claus, dans sa *Zoologie descriptive*, p. 732, trad. franç., rappelle ce passage du naturaliste grec; et comme il ne le contredit pas formellement, il semble l'admettre à défaut de renseignements plus nouveaux. Cuvier, *Règne animal,* tome III, pp. 5 et 10, ne dit que quelques mots de la génération des mollusques en général, et des céphalopodes en particulier. On peut donc croire que, sur ce point, Aristote est encore plus avancé que ses successeurs. Reste à savoir s'il est complètement dans la vérité. Les mollusques sont d'autant plus difficiles à observer qu'ils offrent toutes les variétés de génération, ainsi qu'on l'a déjà dit. — *Tentacules à tentacules.* J'ai dû prendre ce mot, faute d'un meilleur; mais il est clair qu'il s'agit des bras des polypes et des ventouses. Un des bras du mâle porte la semence dans l'orifice génital de la femelle. — *Ainsi, le polype... les unes aux autres.* MM. Aubert et Wimmer pensent, par diverses raisons, que ce passage n'est qu'une scholie sans réelle utilité. Il me semble, au contraire, que ce détail, loin d'être redondant, complète et précise tout ce qui précède. — *Les cavités.* Ce sont les entonnoirs des deux polypes, dont les orifices se placent l'un vis-à-vis de l'autre pour une véritable copulation; c'est un bras de l'animal, qui, modifié d'une manière spéciale, sert d'organe copulateur, et qu'on nomme Hectocotyle.

§ 2. *Une espèce de verge dans un de ses bras.* Voir plus loin, ch. x, § 2. Ces informations sont d'une exactitude étonnante, et les plus habiles observateurs de nos jours n'ont pu que les confirmer. — *Dans la trompe de la*

femelle. [3]Les seiches et les calmars nagent ainsi accouplés, arrangeant leurs bouches et leurs bras à l'opposé les uns des autres, et nageant en sens opposé. Elles disposent ce qu'on appelle leur trompe dans la trompe de l'autre; et l'une nage alors en arrière, tandis que l'autre nage dans le sens de sa bouche. Elles produisent leurs œufs par l'organe qu'on appelle leur évent, et qui, selon quelques personnes, leur sert aussi à être fécondées par le mâle.

femelle. Le grec se sert du même mot qui sert à désigner la trompe de l'éléphant; et voilà pourquoi j'ai repris le mot de Trompe, bien qu'il puisse paraître assez étrange à propos de polypes. C'est ce que la science moderne appelle la Cavité palléale et l'Orifice génital du céphalopode femelle. Voir le paragraphe qui suit.

§ 3. *Les seiches et les calmars.* Voir Cuvier, *Règne animal*, t. III, pp. 12 et 14; les seiches (polypes d'Aristote) et les calmars (Loligo) sont des Céphalopodes, formant la première classe des mollusques. — *Ce qu'on appelle leur trompe.* Il est probable qu'Aristote n'était pas non plus très-satisfait du mot que lui offrait sa langue, pour indiquer cet organe; car il est clair que les deux organes du mâle et de la femelle ne peuvent être identiques. C'est bien un des bras du mâle; mais ce ne peut être aussi un des bras de la femelle, ou du moins l'action doit être différente. — *Qu'on appelle leur évent.* On peut encore faire ici une remarque analogue. Le mot grec est le même que pour l'évent des cétacés souffleurs; mais il n'y a rien de pareil pour les polypes. C'est encore la cavité palléale de la femelle, un des replis du manteau. M. Claus, *Zoologie descriptive*, p. 733, édit. franç., s'est étendu longuement sur le développement de l'œuf des céphalopodes.

CHAPITRE VI

De l'accouplement des crustacés; mode et époque de cet accouplement; observations diverses; description de l'accouplement des crabes; différence presque insensible du mâle et de la femelle.

[1] Les crustacés, tels que les langoustes, les homards, les squilles et tous les animaux de ce genre, s'accouplent à la façon des quadrupèdes qui urinent par derrière : l'un présente le dessous de sa queue, et l'autre met la sienne dessus. C'est en général au début du printemps que ces espèces d'animaux s'accouplent, non loin de terre; car on a déjà observé que l'accouplement de tous ces animaux se fait à ce moment de l'année; mais parfois

§ 1. *Les crustacés.* J'ai conservé ce mot, bien qu'il soit contesté par la science moderne, parce qu'il n'y a pas dans tous ces animaux de téguments rigides, formés de dépôts calcaires. On pourrait substituer le mot de malacostracés, comme l'ont fait quelques zoologistes; mais cette expression même ne serait pas non plus absolument exacte; voir Cuvier, *Règne animal*, tome III, p. 183, et tome IV, pp. 7 et suiv.; voir surtout, *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 398, trad. franç. Voir plus haut, liv. IV, ch. II. — *Les squilles.* Voir Cuvier, *Règne animal*, tome IV, p. 108. — *Des quadrupèdes qui urinent par derrière.* Voir plus haut, ch. II, § 2. Cette phrase manque dans quelques manuscrits; mais la même description de l'accouplement des crustacés se retrouve dans le *Traité de la Génération des animaux*, liv. I, p. 66, édit. et trad. Aubert et Wimmer. — *L'un présente le dessous...* Il ne paraît pas que ceci soit exact; et l'accouplement semble se faire face à face, de manière que les deux animaux s'embrassent étroitement. — *Car on a déjà observé...* MM. Aubert et Wimmer pensent que cette phrase n'est pas ici à sa place. — *Se fait à ce moment*

aussi, c'est à l'époque où les figues commencent à mûrir. Les homards et les squilles s'accouplent également de la même façon. [2] Les crabes s'unissent par leurs parties antérieures, en joignant leurs enveloppes écailleuses les unes aux autres. D'abord, le mâle, qui est plus petit que la femelle, monte sur elle par derrière; et une fois qu'il est monté, l'autre, qui est plus grand, se tourne de côté. La seule différence qu'il y ait du mâle à la femelle, c'est que l'enveloppe écailleuse de la femelle est plus grosse, plus éloignée du corps et plus ombragée de poils, là où elle produit ses œufs et d'où sortent les excréments. Il n'y a pas d'organe qui, de l'un, entre dans l'autre.

de l'année. Le texte n'est pas aussi précis. — *Où les figues commencent à mûrir*. C'est-à-dire, vers l'équinoxe d'automne. — *De la même façon*. Ainsi que l'ont remarqué quelques éditeurs, ceci est obscur; et l'on ne voit pas assez nettement à quel mode d'accouplement l'auteur veut faire allusion.

§ 2. *Leurs enveloppes écailleuses*. Ce sont les feuillets de la queue, qui s'opposent les uns aux autres; et les deux animaux sont face à face. C'est du moins ce que semblent confirmer des observations récentes. — *Se tourne de côté*. Ou peut-être : « se retourne ». — *L'enveloppe écailleuse*, c'est-à-dire, la queue. Le mot dont se sert Aristote indique l'idée de Couvercle; et comme il le dit un peu plus bas, c'est en effet la queue qui couvre les œufs de la femelle. Même dans le mâle, la queue a une forme de Couvercle. Voir plus haut, liv. IV, ch. III, § 6, les mêmes détails, presque dans les mêmes termes. — *Il n'y a pas d'organe...* Ceci n'est peut-être pas très-exact.

CHAPITRE VII

De l'accouplement des insectes; organisation toute spéciale et renversement des rôles; observations sur les mouches accouplées; les cantharides et les spondyles; accouplement particulier des araignées. — Résumé sur l'accouplement en général.

[1] Les insectes se joignent par derrière; puis, le plus petit monte sur le plus grand. Le plus petit, c'est le mâle. La femelle, qui est en dessous, introduit son canal dans le mâle qui est en dessus; ce n'est pas le mâle qui introduit son organe dans la femelle, comme cela se passe dans les autres animaux. Cet organe de la femelle, dans les insectes même qui sont très-petits, paraît plus grand qu'il ne devrait l'être proportionnellement à la grosseur de leur corps; dans d'autres insectes, il paraît trop

§ 1. *Les insectes se joignent par derrière*. Sur la reproduction dans les insectes, voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, pp. 553 et suiv., trad. franç. — *Puis*. MM. Aubert et Wimmer proposent, avec raison, Et, au lieu de Puis. — *Le plus petit, c'est le mâle*. Ceci est exact dans presque toutes les espèces. — *Introduit son canal.....* Cette assertion est répétée dans le *Traité de la Génération des animaux*, liv. I, ch. XVI, p. 68, édit. et trad. Aubert et Wimmer, et aussi même livre, ch. XXI, p. 112; mais la science moderne contredit Aristote, et l'accouplement des insectes ne fait pas exception, comme il l'a cru; il est vrai seulement que, dans quelques espèces, cet accouplement est assez douteux pour qu'on puisse s'y méprendre, comme le philosophe grec. — *Paraît plus grand..... paraît trop petit*. On voit que ce n'est pas l'esprit d'observation qui a manqué à Aristote; mais les faits eux-mêmes sont souvent obscurs et difficiles à démêler.

petit. [2] On peut voir ceci très nettement en séparant des mouches accouplées; elles ne se détachent qu'avec peine; car leur accouplement dure fort longtemps. On peut faire cette observation évidente sur les insectes que nous avons sans cesse sous la main, mouches et cantharides. Tous les animaux de cet ordre qu'on voit s'accoupler, et les mouches et les cantharides, et les spondyles, et les araignées, font tous leur accouplement de cette façon, ainsi que toutes les espèces analogues qui s'accouplent. [3] Les araignées, lorsqu'elles tissent leur toile, s'accouplent de la manière suivante : lorsque la femelle tire un des fils tendus du milieu de la toile, le mâle le tire à l'opposé. En répétant plusieurs fois ce mouvement, ils s'approchent et s'unissent par derrière; la rondeur de leur ventre leur facilite ce genre d'accouplement, qui est le plus convenable pour eux.

§ 2. *En séparant des mouches accouplées.* C'est là une observation que chacun peut faire; et c'est elle sans doute qui aura servi de base à la théorie qui est exposée ici. — *Sous la main.* La formule grecque dit précisément : « A nos pieds ». — *Les spondyles.* Il a fallu reproduire le mot grec, parce que l'identification n'est pas certaine. On voit d'ailleurs que le spondyle doit être un insecte du genre de ceux avec lesquels on le nomme. Dans la zoologie moderne, le nom de spondyle a été donné à la fois à un testacé acéphale, et à un coléoptère de la famille des longicornes; voir Cuvier, *Règne animal*, tome III, p. 127, et tome V, p. 106; et *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 629, trad. franç. L'insecte est appelé Spondylis, pour le distinguer du Spondylus, qui est un mollusque.

§ 3. *Les araignées.* Les détails donnés dans ce paragraphe sont assez exacts; et c'est à peu près ainsi que les observateurs modernes décrivent l'accouplement des araignées.

[4] Tous les animaux s'accouplent donc ainsi qu'on vient de le dire.

CHAPITRE VIII

Des saisons et des âges pour l'accouplement ; il a lieu le plus souvent au printemps; l'homme n'a pas de saison, non plus que quelques animaux domestiques ; il est plus ardent en hiver ; la femme l'est davantage en été; époques de la couvée des oiseaux; exception pour l'Halcyon, qui couve en hiver; citation de Simonide; les jours d'Halcyon en Grèce et dans les mers de Sicile ; citation de Stésichore ; le plongeon et le goéland ; le rossignol et ses œufs ; époques de l'accouplement et de la naissance des insectes ; portées annuelles des animaux sauvages ; exception pour le lièvre.

[1] La saison et l'âge convenables à l'accouplement sont très-déterminés pour chaque espèce d'animaux. La nature veut, pour la plupart, qu'ils accomplissent cette union à la même époque, lorsque l'hiver va faire place à la chaleur. C'est donc précisément, à l'époque du printemps, que presque tous

§ 4. *Ainsi qu'on vient de le dire.* Depuis le début de ce livre. Il ne faut d'ailleurs jamais perdre de vue qu'Aristote a fait un traité approfondi sur la génération des animaux; ce traité est admirable, même encore après tous les progrès qu'a faits la science, à partir de la Renaissance.

§ 1. *La saison et l'âge.* Il ne sera question ici que de la saison de l'accouplement. Les considérations sur l'âge viendront plus loin, même liv. V, ch. XII. — *Lorsque l'hiver va faire place à la chaleur.* Il faut remarquer cette tournure, qui laisse à l'idée toute sa géné-

les animaux, volatiles, terrestres, aquatiques, s'empressent de s'accoupler.

[2] Il en est cependant quelques-uns qui s'accouplent, et qui produisent, à l'automne et à l'hiver, comme certaines espèces d'animaux aquatiques et de volatiles. L'homme a plus que tout autre le privilège de s'accoupler en toute saison; et parmi les animaux qui vivent avec l'homme, un bon nombre, à cause d'une demeure chaude et d'une nourriture abondante, sont aussi comme lui; surtout ceux dont les gestations sont de courte durée; par exemple, le porc, le chien, et les volatiles qui pondent fréquemment. Il y a même de ces animaux qui, regardant en quelque sorte à la nourriture de leurs petits, font leur accouplement à l'époque de l'année qui doit y coïncider. [3] Dans l'espèce humaine, le mâle semble plus vivement porté à l'accouplement en hiver; et la femelle, en été. [4] Les oiseaux, ainsi qu'il a déjà été dit, s'accouplent

ralité. — *S'empressent de s'accoupler.* L'expression grecque est peut-être encore plus forte.

§ 2. *Quelques-uns... à l'automne et à l'hiver.* Ces observations sont exactes. — *L'homme a plus que tout autre.* Ce privilège est un des fondements naturels de la famille, qui n'existe que dans l'espèce humaine. — *Sont aussi comme lui.* Bien qu'à un degré beaucoup moindre. — *Le porc et le chien.* Les deux exemples sont bien choisis; mais ces deux espèces sont aussi prolifiques à l'état sauvage qu'à l'état de domesticité. — *En quelque sorte.* J'ai ajouté ces mots pour rendre toute la nuance de l'expression grecque.

§ 3. *Le mâle... la femelle.* J'ai conservé la formule du texte, que sans doute Aristote n'a pas prise sans intention.

§ 4. *Les oiseaux, ainsi qu'il a déjà été dit.* Voir plus haut, ch. II, §§ 2 et 3; et aussi liv. VI,

en général et font leurs couvées aux environs du printemps et au début de l'été. Il faut en excepter l'Halcyon, qui pond vers le solstice d'hiver; et de là vient que, quand le solstice est accompagné du beau temps, on dit que ce sont les jours de l'Halcyon, sept jours avant le solstice, sept jours après, comme Simonide le dit dans ses vers : « Ainsi, lorsque, durant un mois glacé, Jupiter nous « accorde quatorze jours de beau temps, les mor- « tels appellent cette saison où l'on redoute plus « les vents, la sainte nourrice des enfants de « l'Halcyon au plumage brillant. » [5] Ces beaux jours se produisent, quand il arrive que, au solstice, le vent du sud vient à régner, après que le vent du nord a régné durant les Pléiades. On prétend que,

ch. I, § 1. — *L'Halcyon.* Cet oiseau, que Cuvier ne mentionne pas sous ce nom, est du genre des passereaux, lévirostres, martins-pêcheurs (alcedo), etc. Il est assez rare dans nos climats; les halcyons l'étaient moins sans doute dans celui de la Grèce, quoiqu'ils le fussent encore beaucoup, comme il est dit plus bas. — *Qui pond vers le solstice d'hiver.* Ceci ne paraît pas exact pour l'oiseau de nos contrées, si toutefois l'identification est certaine. — *Comme Simonide le dit.* C'est sans doute le Simonide de Céos, qui vivait durant les guerres Médiques, de 554 à 469. Simonide d'Amorgos, autre poète, était antérieur de 200 ans, à peu près. Les manuscrits ne donnent pas cette citation sous forme rhythmique; et les tentatives pour rétablir les vers n'ont pas été fort heureuses. — *Au plumage brillant.* C'est aussi ce que constate la science moderne; voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 990, trad. franç.

§ 5. *Ces beaux jours se produisent...* Ceci est une digression, et l'on peut croire que ce passage est interpolé. — *Durant les Pléiades.* C'est-à-dire pendant que les Pléiades sont sur l'horizon, de mai à novembre, à peu près, sous le ciel de la Grèce. Halcyone était une des Pléiades, filles d'At-

pendant les sept premiers jours, l'Halcyon prépare son nid, et qu'elle pond et élève ses petits pendant les sept jours suivants. Dans les contrées que nous habitons, le solstice ne nous amène pas toujours ces belles journées Halcyoniques; mais il est bien rare qu'elles manquent dans le pays que baigne la mer de Sicile. L'Halcyon, d'ailleurs, ne pond guère que cinq œufs.

[6] Le plongeon et le goéland pondent leurs œufs dans les rochers qui bordent la mer; ces œufs sont au nombre de deux, ou de trois. Le goéland pond en été; le plongeon pond au commencement du printemps, aussitôt après le solstice; il couve comme les autres oiseaux. Mais ni l'un ni l'autre ne se cachent et ne se tapissent jamais. Il n'y a rien de plus rare que de voir des Halcyons. On aperçoit l'Halcyon seulement au coucher de la Pléiade, et

las et de Pleioné. — *La mer de Sicile*. Les Grecs connaissaient ces mers plus que nous ne le faisons nous-même aujourd'hui. — *L'Halcyon.... ne pond guère que cinq œufs*. Comme il s'agit ici de la saison de l'accouplement, on ne comprend guère comment on parle, en outre, de la ponte. Ceci peut être une addition faite après coup. Voir plus loin, liv. IX, ch. xv, § 4.

§ 6. *Le plongeon et le goéland*... Ces deux identifications ne sont pas certaines; mais elles ne sont pas très-importantes, pour le peu qu'Aristote dit de ces deux oiseaux. Ceci continue la digression sur la ponte des oiseaux, commencée au paragraphe précédent. MM. Aubert et Wimmer pensent que les deux oiseaux ici nommés doivent être des espèces de mouettes. — *Ne se cachent et ne se tapissent jamais*. Suite de la digression. — *De voir des Halcyons*. Bien que l'auteur revienne ici à l'Halcyon, il continue à perdre de vue son sujet, qui est la saison de l'accouplement. — *Au coucher de la Pléiade*. En novembre, un peu avant le sol-

vers l'époque du solstice; et dans les rades, à peine vient-elle voler autour d'un bâtiment qu'elle disparaît aussitôt. Du moins, c'est ainsi qu'en parle Stésichore.

[7] Le rossignol pond au commencement de l'été; il fait cinq ou six œufs tout au plus; et il se tapit depuis l'automne jusqu'au printemps.

[8] Les insectes s'accouplent et naissent même en hiver, quand il y a de beaux jours et que le vent est au sud; ce sont ceux des insectes qui ne se cachent pas en hiver, comme les mouches et les fourmis. [9]La plupart des animaux sauvages ne mettent bas qu'une fois par an, du moins ceux qui ne sont pas capables de superfétation, comme le lièvre.

stice d'hiver. — *Stésichore*. Schneider présume que Stésichore, dans un de ses poèmes, avait fait apparaître l'Halcyon aux Argonautes, au moment où ils quittaient le port. Stésichore était d'Himère en Sicile, et il a vécu de 632 à 552 av. J.-C. — Aristote est revenu sur l'Halcyon, plus loin, liv. IX, et lui a consacré tout le chapitre xv.

§ 7. *Le rossignol*..... Ceci est toujours une digression, et à plus forte raison, tout ce qui suit jusqu'à la fin du chapitre. Il ne devrait être question ici que de la saison et de l'âge de l'accouplement, et non de la ponte. Voir plus loin, liv. IX, ch. xxxvi, § 4; voir aussi Buffon, tome XXIII, p. 80, édit. de 1830.

§ 8. *Les insectes s'accouplent*. Ces détails rentrent dans le sujet de ce chapitre. — *Qui ne se cachent pas*. J'ai pris le terme le plus général, comme plus haut § 6; mais c'est le temps de la retraite et de la disparition de ces animaux.

§ 9. *La plupart des animaux sauvages*... Ceci peut paraître encore une nouvelle digression, après toutes celles qui précèdent. Il est évident que toute la fin de ce chapitre a souffert de graves altérations. MM. Aubert et Wimmer regardent ces deux paragraphes comme déplacés tout au moins, ou peut-être même comme apocryphes.—*Superfétation*. C'est la traduction littérale du mot grec. Voir plus loin, liv. VII, ch. v, § 4.

pendant les sept premiers jours, l'Halcyon prépare son nid, et qu'elle pond et élève ses petits pendant les sept jours suivants. Dans les contrées que nous habitons, le solstice ne nous amène pas toujours ces belles journées Halcyoniques; mais il est bien rare qu'elles manquent dans le pays que baigne la mer de Sicile. L'Halcyon, d'ailleurs, ne pond guère que cinq œufs.

[6] Le plongeon et le goéland pondent leurs œufs dans les rochers qui bordent la mer; ces œufs sont au nombre de deux, ou de trois. Le goéland pond en été; le plongeon pond au commencement du printemps, aussitôt après le solstice; il couve comme les autres oiseaux. Mais ni l'un ni l'autre ne se cachent et ne se tapissent jamais. Il n'y a rien de plus rare que de voir des Halcyons. On aperçoit l'Halcyon seulement au coucher de la Pléiade, et

las et de Pleioné. — *La mer de Sicile.* Les Grecs connaissaient ces mers plus que nous ne le faisons nous-même aujourd'hui. — *L'Halcyon.... ne pond guère que cinq œufs.* Comme il s'agit ici de la saison de l'accouplement, on ne comprend guère comment on parle, en outre, de la ponte. Ceci peut être une addition faite après coup. Voir plus loin, liv. IX, ch. xv, § 4.

§ 6. *Le plongeon et le goéland...* Ces deux identifications ne sont pas certaines; mais elles ne sont pas très-importantes, pour le peu qu'Aristote dit de ces deux oiseaux. Ceci continue la digression sur la ponte des oiseaux, commencée au paragraphe précédent. MM. Aubert et Wimmer pensent que les deux oiseaux ici nommés doivent être des espèces de mouettes. — *Ne se cachent et ne se tapissent jamais.* Suite de la digression. — *De voir des Halcyons.* Bien que l'auteur revienne ici à l'Halcyon, il continue à perdre de vue son sujet, qui est la saison de l'accouplement. — *Au coucher de la Pléiade.* En novembre, un peu avant le sol-

vers l'époque du solstice; et dans les rades, à peine vient-elle voler autour d'un bâtiment qu'elle disparaît aussitôt. Du moins, c'est ainsi qu'en parle Stésichore.

[7] Le rossignol pond au commencement de l'été; il fait cinq ou six œufs tout au plus; et il se tapit depuis l'automne jusqu'au printemps.

[8] Les insectes s'accouplent et naissent même en hiver, quand il y a de beaux jours et que le vent est au sud; ce sont ceux des insectes qui ne se cachent pas en hiver, comme les mouches et les fourmis. [9] La plupart des animaux sauvages ne mettent bas qu'une fois par an, du moins ceux qui ne sont pas capables de superfétation, comme le lièvre.

stice d'hiver. — *Stésichore.* Schneider présume que Stésichore, dans un de ses poèmes, avait fait apparaître l'Halcyon aux Argonautes, au moment où ils quittaient le port. Stésichore était d'Himère en Sicile, et il a vécu de 632 à 552 av. J.-C. — Aristote est revenu sur l'Halcyon, plus loin, liv. IX, et lui a consacré tout le chapitre xv.

§ 7. *Le rossignol.....* Ceci est toujours une digression, et à plus forte raison, tout ce qui suit jusqu'à la fin du chapitre. Il ne devrait être question ici que de la saison et de l'âge de l'accouplement, et non de la ponte. Voir plus loin, liv. IX, ch. xxxvi, § 4; voir aussi Buffon, tome XXIII, p. 80, édit. de 1830.

§ 8. *Les insectes s'accouplent.* Ces détails rentrent dans le sujet de ce chapitre. — *Qui ne se cachent pas.* J'ai pris le terme le plus général, comme plus haut § 6; mais c'est le temps de la retraite et de la disparition de ces animaux.

§ 9. *La plupart des animaux sauvages...* Ceci peut paraître encore une nouvelle digression, après toutes celles qui précèdent. Il est évident que toute la fin de ce chapitre a souffert de graves altérations. MM. Aubert et Wimmer regardent ces deux paragraphes comme déplacés tout au moins, ou peut-être même comme apocryphes.—*Superfétation.* C'est la traduction littérale du mot grec. Voir plus loin, liv. VII, ch. v, § 4.

CHAPITRE IX

Du frai des poissons ; époque générale du frai ; époques particulières de quelques poissons ; nombre de fois dans l'année ; de la croissance des poissons, généralement très-rapide ; mois de l'année où les poissons frayent le plus ; quelques espèces frayent en hiver et en automne ; presque toutes frayent au printemps ; durée du frai, en général de trente jours ; production extraordinaire de certains poissons qui viennent du limon et du sable ; influence des localités sur la grosseur et la fécondité des poissons, aussi bien que sur les quadrupèdes.

[1] Presque tous les poissons ne produisent qu'une seule fois l'an, comme font les poissons qui vont par bandes. On appelle poissons par bandes ceux qu'on prend au filet circulaire, thon, pélamyde, muge, chalcides, maquereaux (colies), ombre (chromis),

§ 1. *Qui vont par bandes.* Les poissons qui sont cités un peu plus bas, voyagent en effet ainsi ; mais cette désignation est bien vague. Sur le frai des poissons, en général, voir Cuvier, *Règne animal*, tome II, p. 127 ; et surtout, la *Zoologie descriptive* de Claus, pp. 800 et 801 de la trad. franç. — *Au filet circulaire.* J'ai dû ajouter le dernier mot pour rendre le mot grec dans toute sa force. — *Thon.* Il n'y a pas de doute pour cette identification. — *Pélamyde.* C'est encore une espèce de thon. — *Muge.* Cette identification est certaine. — *Chalcides.* J'ai dû simplement reproduire le mot grec. Il y a des Chalcides d'eau douce et des Chalcides de mer. On ne sait pas précisément quel est ce poisson. — *Maquereaux.* Le mot grec est Colies ; ce nom varie dans quelques manuscrits. — *Ombre.* Le mot grec est Chromis. — *Psette.* J'ai dû également reproduire le mot grec, c'est peut-être la Plie ; en tout cas, il paraît bien que c'est un poisson plat, allant aussi par bande. Voir pour tous ces poissons le *Catalogue* de MM. Aubert et Wimmer. — *Le loup-marin.* Ou le Bar, très-abondant sur les côtes de la Méditerranée. La science moderne a conservé aussi le mot grec : « Labrax ». Voir Cuvier, *Règne animal*, tome II, p. 133, qui remarque que le Labrax des Grecs est appelé Lupus par les Romains. C'est de l'espèce des discoïdes. Il y a encore une autre espèce d'acanthoptérygiens appelée Labrax ; Cuvier, *id.*, *ibid.*, p. 249.

psette, et autres de même genre. Le loup-marin fait exception, puisqu'il est le seul de ces poissons à frayer deux fois par an ; mais sa seconde portée est plus faible que la première. [2] Le trichias et les saxatiles frayent deux fois par an. Le surmulet est le seul poisson qui fraye jusqu'à trois fois. Ce qui porte à le supposer, c'est que, dans certains lieux, on voit trois fois par an de petits surmulets, issus de trois frais successifs. Le scorpios fraye deux fois ; le sargue fraye également deux fois, au printemps et à l'automne. La saupe ne fraye qu'une fois, à l'automne. Le thon ne fraye non plus qu'une seule fois ;

§ 2. *Le trichias.* On croit que c'est une espèce de sardine, ou d'anchois. — *Le surmulet.* L'identification n'est pas très-sûre. J'aurais pu conserver le mot grec de Trigle, que la science moderne a adopté, pour une espèce de rouget, ou grondin ; voir Cuvier, *Règne animal*, tome II, p. 159. Je ne trouve pas d'observations récentes sur sa ponte trois fois par an. *Athénée*, liv. VII, p. 324, cite Aristote sur la Trigle. — *Le scorpios.* J'ai dû conserver le mot grec, dans le doute de l'identification. C'est probablement un des poissons du genre des scorpinés ; Cuvier, *Règne animal*, tome II, p. 165 ; *Athénée*, liv. VII, p. 320, cite Aristote sur le scorpios. — *Le sargue.* Le mot a été conservé par la science moderne ; Cuvier, *id.*, *ibid.*, p. 181. Voir sur la saupe *Athénée*, liv. VII, p. 321, citant Aristote. — *La saupe.* Cuvier, *id.*, *ibid.*, p. 185. Ces trois poissons font partie des acanthoptérygiens de diverses familles. Pour la saupe et le sargue, voir plus bas, § 6. — *Le thon...* D'après tout ce qu'Aristote dit de ce poisson, et d'après ce que dit Cuvier de son côté, *ibid.*, p. 198, on pourrait croire que les Anciens connaissaient mieux

mais comme il produit ses œufs les uns plus tôt, les autres plus tard, il semble qu'il fraye deux fois. La première ponte est vers le mois de Neptune, après le solstice; et la dernière est au printemps. Le thon mâle diffère du thon femelle, en ce qu'elle a sous le ventre une nageoire que le mâle n'a pas, et qu'on nomme Apharée.

[3] Des sélaciens, la raie est la seule qui produise deux fois, au commencement de l'automne et au coucher de la Pléiade. Ses portées réussissent davantage dans l'automne. Chacune des portées est de sept ou huit petits. Il y a des chiens de mer, comme l'étoile marine, qui semblent produire deux fois par mois. Cette illusion tient à ce que ses œufs ne prennent pas tous à la fois leur développement entier. [4] Il y a des poissons qui frayent en toute saison

l'histoire du thon que nous ne la connaissons actuellement. Les thons et les maquereaux sont de la même famille, les Scombéroïdes. — *Le mois de Neptune.* J'ai traduit le mot grec, au lieu de le reproduire. — *Après le solstice.* Sous-entendu : « D'hiver ». Posidion répondait à décembre-janvier. — *Le thon mâle.* Cette observation n'a pas été conservée dans la science moderne. — *Apharée.* C'est la seule fois qu'Aristote ait eu à signaler cette particularité. Du reste, MM. Aubert et Wimmer croient ce paragraphe apocryphe, parce que le fait qui y est indiqué n'est pas exact.

§ 3. *La raie.* Ou Rhina, reproduction du mot grec. Cette identification paraît encore la plus probable. — *Au coucher de la Pléiade.* Voir plus haut, ch. VIII, § 6. — *Des chiens de mer.* Ou requins. — *Étoile marine.* J'ai traduit le mot grec Astérias; je ne l'ai pas reproduit, parce que, dans la nomenclature de la zoologie moderne, il s'applique à un zoophyte échinoderme; voir Cuvier, *Règne animal*, tome III, p. 225. Il est clair qu'il s'agit ici d'un sélacien.

§ 4. *La murène.* C'est la reproduction presque identique du nom grec, que la science mo-

de l'année, comme la murène; elle produit beaucoup d'œufs, qui, d'abord tout petits, prennent bien vite leur croissance, comme ceux de la Queue-de-cheval, qui, de très-petits, deviennent très-vite extrêmement grands. D'ailleurs, la murène pond en toutes saisons, tandis que la Queue-de-cheval ne pond qu'au printemps. Entre le muros et la murène, il y a cette différence que la murène est toute tachetée et plus faible, tandis que le muros est d'une couleur uniforme et qu'il est plus fort. Sa couleur est celle de la poix; et il a des dents intérieures et extérieures. On prétend qu'il y a dans cette espèce, comme dans les autres, des mâles et des femelles.

derne a conservé. La murène est de la famille des Physostomes apodes. Voir plus haut, liv. I, ch. v, § 3; et liv. II, ch. IX, § 7. Voir *Athénée*, citant ce passage, liv. VII, p. 312. — *La Queue-de-cheval.* Le mot grec, que je n'ai fait que traduire, est Hippouros. On ne sait quel est précisément ce poisson. Mais on voit qu'il doit être de la famille de la Murène, c'est-à-dire allongé et presque sans nageoires, pour qu'on ait pu l'assimiler à une queue de cheval. — *Le muros.* Le mot grec est Smyros, comme le nom de la murène est Smyraina. J'ai changé l'orthographe, pour que, dans notre langue, les deux mots fussent également rapprochés. On ne sait pas d'ailleurs ce que c'est que le muros, bien qu'évidemment ce doive être un murénoïde. Voir le *Catalogue* de MM. Aubert et Wimmer, p. 136, où le muros est identifié à l'Ophisurus serpens de la zoologie moderne; voir aussi la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 834, trad. franç. — *Des dents intérieures et extérieures.* Ceci ne se comprend pas bien; mais ce caractère pouvait convenir à l'Ophisurus serpens, qui a les dents des intermaxillaires sur un double rang. Voir ces détails dans la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 834. — *Des mâles et des femelles.* On sait combien est encore obscur tout ce qui concerne la reproduction de toute cette famille de poissons. — *D'ailleurs... ils s'y font prendre.* MM. Aubert et Wimmer regardent tout ce passage comme apocryphe; cette conjecture n'est pas improbable.

Ils viennent à terre en sortant de l'eau, et souvent ils s'y font prendre.

[5] La plupart des poissons croissent très-rapidement; et parmi les petits poissons, le coracin n'est pas celui qui grandit le moins vite. Il fraye près de terre dans des endroits couverts d'herbes, et au milieu des plus épaisses. L'Orphos aussi, qui naît très-petit, devient grand très-vite. Les Pélamydes et les thons frayent dans le Pont-Euxin, et ils ne frayent pas ailleurs. Les muges, les dorades et les loups frayent de préférence à l'embouchure des fleuves. Au contraire, les Orcynes, les scorpides et plusieurs autres espèces frayent dans la haute mer. [6] Presque tous les poissons frayent dans les trois mois de Munichion, de Thargélion et de Skirrho-

§ 5. *Le coracin*. J'ai dû reproduire le mot grec, parce qu'on ne sait pas au juste quel est ce petit poisson. Dans le *Catalogue* de MM. Aubert et Wimmer, il est assimilé au Chromis castaneus, de Cuvier, qui rapporte le Chromis au Coracin des Anciens; voir Cuvier, *Règne animal*, tome II, p. 263; et aussi la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 845. — *L'Orphos,* ou Orphôs. Voir *Athénée*, liv. VII, p. 315. On croit que c'est le Polyprion cernuus de la zoologie moderne; voir le *Catalogue* de MM. Aubert et Wimmer, p. 137. Le polyprion est une espèce de perche assez longue; voir Cuvier, *Règne animal,* tome II, p. 145. — *Les Pélamydes et les thons*. Voir plus haut, § 1. — *Les Orcynes*. C'est une espèce de thon; voir Cuvier, *Règne animal*, tome II, p. 198. On les appelle aussi des Germons. Dans le *Catalogue* de MM. Aubert et Wimmer, l'Orcyne est présenté comme tout à fait indéterminé. — *Les scorpides*. On croit que ce sont des poissons du genre des Scorpènes; voir Cuvier, *Règne animal*, tome II, p. 165; voir aussi, le *Catalogue* de MM. Aubert et Wimmer, p. 140, et la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 850.

§ 6. *Munichion*. Mois de mars-avril; *Thargélion*, d'avril-mai;

phorion. Très-peu frayent en automne, comme la saupe, le sargue, et quelques autres espèces analogues, un peu avant l'équinoxe d'automne. C'est aussi l'époque de la torpille et de la raie. [7] Il y a encore des espèces, en petit nombre, qui frayent en hiver et en été, comme nous l'avons déjà dit. Ainsi, le loup, le muge, l'aiguille, frayent en hiver; le thon fraye en été dans le mois d'Hécatombéon, vers le solstice d'été. Ses œufs sont déposés dans une sorte de poche, et ils y sont petits et nombreux. Les poissons qui vont par bandes frayent durant l'été. [8] Parmi les espèces des muges, les Grosses-lèvres commencent à frayer dans le mois de Neptune, ainsi que le sargue, le poisson appelé le Morveux, et le capi-

Skirrhophorion, de mai-juin. — *La saupe, le sargue*. Voir plus haut, § 2. Camus propose de lire Sarginos au lieu de Sargue, parce que plus loin, liv. VI, ch. XVI, § 2, il est dit que le sargue pond au mois de Posidon, et qu'il semble qu'il ne fraye qu'une fois et non pas deux; mais il resterait à savoir ce qu'est précisément le Sarginos. — *La torpille et de la raie*. MM. Aubert et Wimmer croient que c'est une interpolation.

§ 7. *Comme nous l'avons déjà dit*. Il a été dit seulement § 4, plus haut, qu'il y a des poissons qui frayent toute l'année. — *Hécatombéon*. Répond au mois de juin-juillet. — *Vers le solstice d'été*. En d'autres termes, vers la fin de juin. C'est exact. — *Déposés dans une sorte de poche*. Je ne retrouve pas cette observation dans la zoologie moderne. — *Qui vont par bandes*. Voir plus haut, § 1.

§ 8. *Les Grosses-lèvres*. C'est la reproduction littérale du mot grec. La zoologie moderne a conservé aussi ce nom pour une espèce de muge, Mugil-chélo; voir Cuvier, *Règne animal*, tome II, p. 232. L'espèce de la Méditerranée est peut-être le Mugil-labeo, p. 233. — *Le mois de Neptune*. Posidon. Voir plus haut, § 2; décembre-janvier. — *Le sargue*. Voir *Athénée*, liv. VII, p. 307, qui cite ce passage. — *Le Morveux*. C'est la traduction littérale du mot grec, Smyxon,

ton. Ces poissons frayent pendant trente jours. Il y a des muges qui ne viennent pas d'un accouplement; ils naissent du limon et du sable.

[9] Ainsi donc, c'est généralement au printemps que les poissons se mettent à frayer. Néanmoins, comme on vient de le dire, il y en a aussi quelques-uns qui frayent en été, à l'automne et même en hiver. Mais cette singularité ne se passe pas de la même manière pour tous; elle n'est pas absolue, ni même applicable à chaque espèce entière, ainsi que le frai au printemps est la règle la plus ordinaire. Aux autres époques de l'année, les pontes ne sont pas aussi abondantes. [10] Une chose qu'il ne faut pas perdre de vue, c'est que, si, pour les plantes et pour les animaux quadrupèdes, les contrées diverses amènent de la différence, non seulement pour la santé générale des individus, mais aussi pour le nombre de leurs accouplements et pour leur fécondité, de même les lieux ont également grande

ou Myxon. Voir plus loin, liv. VI, ch. XVI, § 2. C'est une espèce de muge, ainsi que le capiton; voir le *Catalogue* de MM. Aubert et Wimmer, p. 130; voir aussi Cuvier, *Règne animal*, *ibid.*, pp. 230 et 231. — *Il y a des muges... du sable.* Ceci pourrait bien être une interpolation.

§ 9. *Comme on vient de le dire.* Plus haut, § 7. — *Néanmoins... Cette singularité... la règle la plus ordinaire... Ne sont pas aussi abondantes.* Toutes ces observations sont exactes, et elles prouvent avec quel soin Aristote avait étudié les mœurs des poissons MM. Aubert et Wimmer semblent penser que les Anciens en savaient plus long que les modernes sur le frai des poissons.

§ 10. *Une chose qu'il ne faut pas perdre de vue...* Toutes ces remarques sont pleines de justesse. Du reste, cette influence des lieux, c'est-à-dire des cli-

influence sur les poissons, non seulement pour leur grosseur et leur engraissement, mais aussi pour leurs portées et leurs accouplements, de telle sorte que les mêmes animaux produisent davantage dans tel lieu, et produisent moins dans tel autre.

CHAPITRE X

Du frai des mollusques; frai de la seiche; fécondité extraordinaire des polypes; leur incubation; frai des testacés; les Pyrrhéens du Pont-Euxin; les limaçons de mer.

[1] Les mollusques frayent également au printemps; et parmi les poissons de haute mer, c'est la seiche qui est des premiers à frayer. Elle fraye en toute saison; et elle y met quinze jours. Quand la femelle a produit les œufs, le mâle, qui la suit, répand

mats, avait été dès longtemps signalée par le fameux traité d'Hippocrate, Des airs, des eaux et des lieux; voir le tome II, de la trad. et de l'édit. E. Littré. — *Produisent davantage dans tel lieu.* Surtout, parce que la nourriture y est plus abondante et meilleure. Sur le frai des poissons, voir plus loin, liv. VI, ch. XVI.

§ 1. *Les mollusques.* Sous ce terme général de Mollusques, il faut comprendre plus particulièrement les céphalopodes, qu'Aristote semble surtout avoir en vue. — *La seiche.* C'est un Céphalopode octopode, ou décapode; voir Cuvier, *Règne animal*, tome III, p. 11; et la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 737, trad. franç. — *En toute saison.* C'est la leçon de tous les manuscrits; MM. Aubert et Wimmer ont cru pouvoir la changer, parce qu'elle est en contradiction avec ce qui vient d'être dit sur la saison où frayent les mollusques; et ils la remplacent par celle-ci : « Ils pondent une grande quantité d'œufs ». Je n'ai pas cru pouvoir adopter cette

dessus sa liqueur séminale, qui les solidifie. Les seiches vont par couple; le mâle a le dos plus bariolé et plus noir que celui de la femelle. [2] Le polype s'accouple en hiver; et il produit au printemps, époque où il se tapit, en outre, pendant deux mois. L'œuf qu'il produit ressemble à une touffe de filaments; et on le prendrait pour le fruit du peuplier blanc. Cet animal est excessivement fécond; et du frai produit par la femelle, il sort un nombre incalculable de petits. Le mâle diffère de la femelle en ce qu'il a la tête plus allongée, et qu'il porte dans un de ses bras cet organe blanc que les pêcheurs nomment sa verge. Le polype couve les œufs qu'il a pondus; et alors les polypes dépérissent beaucoup, parce que, durant tout ce temps, ils cessent d'aller à la pâture. [3] Les pourpres

modification. — *Sa liqueur séminale*. Il y a des manuscrits qui portent : « Son encre », au lieu de : « Sa liqueur séminale ». La différence ne tient qu'à une seule lettre. — *Vont par couple*. Les seiches sont des mollusques dioïques, c'est-à-dire, où les sexes sont séparés.

§ 2. *Le polype*. Voir des détails sur la génération du polype, plus loin, ch. XVI, §§ 1 et suiv.; et sur la génération des seiches, *ibid.*, § 3. D'ailleurs ce nom de Polype est bien vague; et les espèces de polypes sont très-nombreuses. Il y en a une que Cuvier appelle du nom spécial de Polypes d'Aristote; ce sont des seiches et des poulpes. Voir *Règne animal*, tome III, p. 12. — *S'accouple en hiver...* Il ne parait pas que la zoologie moderne ait repris ces observations sur les polypes. — *Il se tapit*. Ou « fait retraite ». — *A une touffe*. J'ai ajouté « de filaments », pour rendre toute la force du mot grec. — *Pour le fruit*. Ce serait plutôt la graine. —*Dans un de ses bras*. Voir plus haut, ch. 5, § 2. — *Le polype*. Au singulier. — *Les polypes*. Au pluriel. La même divergence est dans le texte. Il semble qu'il s'agit du mâle et de la femelle tout ensemble.

§ 3. *Les pourpres... les buccins*.

naissent au printemps; et les buccins, à la fin de l'hiver. En général, les testacés portent ce qu'on appelle leurs œufs au printemps et à l'automne, sauf les hérissons de mer comestibles. C'est à ces deux saisons qu'ils en ont le plus; mais ils en ont dans toutes habituellement, et en plus grande quantité, dans les pleines lunes et durant les jours de chaleur; si ce n'est ceux de l'Euripe des Pyrrhéens (du Pont-Euxin), qui font exception; car ces derniers poissons sont meilleurs en hiver; ils sont alors petits, mais pleins d'œufs. C'est dans la même

De l'ordre des gastéropodes pectinibranches; voir Cuvier, *Règne animal*, tome III, pp. 97 et 99. La zoologie moderne les classe tous les deux parmi les Buccinides; voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 714, trad. franç. — *Les testacés*. Voir plus haut, liv. IV, ch. IV. — *Ce qu'on appelle leurs œufs*. Voir la même expression plus haut, liv. IV, ch. IV, § 18. — *Les hérissons de mer*. Voir tout une longue description du hérisson de mer, liv. IV, ch. V. — *Dans les pleines lunes*. Je ne sais pas si la science moderne a constaté de nouveau tous ces faits. Ils sont répétés dans le *Traité des Parties des animaux*, liv. IV, § 93, p. 198, édit. et trad. Aubert et Wimmer. Aristote y a attribué cette augmentation des œufs des hérissons à la chaleur de la pleine lune. Quant à la nature de ces prétendus œufs, Aristote croit que c'est simplement de la graisse. Il le dit encore dans le *Traité de la Génération des animaux*, liv. III, à la fin, p. 278, édit. et trad. Aubert et Wimmer. — *Des Pyrrhéens*. Dans les deux passages qui viennent d'être cités, Aristote parle encore des hérissons marins qui se trouvent dans l'Euripe de Pyrrha, et des hérissons de la Pyrrha de Lesbos. Pyrrha était aussi une ville de Thessalie sur le golfe de Pagase, aujourd'hui Volo. Mais les Pyrrhéens dont il est ici question sont du Pont-Euxin, que les Anciens connaissaient presque aussi bien que la Méditerranée. — *Meilleurs en hiver*. Dans le passage du *Traité des Parties des animaux, loc. cit.*, Aristote en donne cette raison qu'en hiver, la pâture de ces animaux est plus abondante, à cause de la multitude de petits poissons qui émigrent vers cette épo-

saison que tous les limaçons sont également remplis d'œufs.

CHAPITRE XI

Accouplement et ponte unique des oiseaux sauvages ; pontes multipliées des oiseaux domestiques ; les pigeons et les poules ; espèces diverses de pigeons : le pigeon, proprement dit, le ramier, la tourterelle ; fécondité des pigeons ; les pigeonneaux les plus délicats à manger.

[1] Parmi les oiseaux, les oiseaux sauvages, ainsi qu'on l'a dit déjà, ne s'accouplent et ne pondent qu'une fois. L'hirondelle et le merle pondent deux fois. Mais la première ponte du merle est tuée par le froid de l'hiver ; car le merle est de tous les oiseaux celui qui pond le plus tôt. Il n'amène à bien que sa seconde couvée. [2] Mais tous les oiseaux qui sont domestiques, ou qui peuvent devenir domes-

que de l'année. — *Les limaçons.* Le texte n'est pas plus précis et ne distingue pas entre les limaçons terrestres, et les mollusques appelés Limaçons marins.

§ 1. *On l'a dit déjà.* Voir plus haut, ch. VIII, § 4 et § 9. — *L'hirondelle et le merle.* Ceci est moins vrai pour l'hirondelle que pour le merle. L'hirondelle ne pond deux fois que quand elle retrouve, au retour, son ancien nid. Quant au merle, il a déjà des petits à la fin de mars, et il peut aisément faire une seconde couvée. Il y a aussi beaucoup d'oiseaux sauvages qui couvent deux fois. — *Par le froid de l'hiver.* Non pas tous les ans, mais assez fréquemment, parce que le merle est le premier à pondre.

§ 2. *Tout l'été.* Ceci s'applique surtout aux pigeons, puisque, dans la phrase suivante, il est dit pour les poules qu'elles pondent durant l'année entière ; voir la note

tiques, font plusieurs pontes ; par exemple, les pigeons, qui pondent tout l'été, ainsi que l'espèce des poules. Dans cette dernière espèce, les mâles couvrent les femelles, et les femelles se laissent couvrir, en tout temps, si ce n'est pendant les jours du solstice d'hiver. [3] D'ailleurs, il faut distinguer plusieurs sortes de pigeons. En effet, le biset et le pigeon ne se confondent pas ; le biset est plus petit, et le pigeon s'apprivoise davantage. Le biset est noir, en même temps que petit ; il a des pieds rouges et rugueux. Aussi, ne se donne-t-on pas la peine d'en élever. [4] Le plus gros de tous les pigeons est le pigeon à collier ; et ensuite, le ramier. Cette dernière espèce est un peu plus grande que le

de MM. Aubert et Wimmer. — *Les jours du solstice d'hiver.* C'est-à-dire, pendant les jours les moins longs et les moins chauds.

§ 3. *Il faut distinguer.....* Ces espèces assez nombreuses paraissent en effet très-distinctes pour Aristote ; elles ne le sont pas autant pour nous, comme le remarquent très-bien MM. Aubert et Wimmer. Selon *Athénée,* liv. IX, p. 393, Aristote distingue ici cinq espèces dont les noms grecs sont : Péristéra, Phaps, Oïnas, Phatta ou Phassa, et Trygon. On peut voir dans Buffon, tome XX, pp. 345 et suiv., édit. de 1830, la peine qu'il a à classer toutes les espèces de pigeons, sans pouvoir parvenir à une nomenclature complète. P. 370, il cite Aristote, sans trouver ses descriptions suffisantes. Il croit, d'ailleurs, que c'est le biset qui est la souche primitive de toutes les espèces ; et le biset est aujourd'hui le pigeon de nos colombiers qui sort et qui va parcourir librement la campagne, pour revenir bientôt au gîte. L'étude de Buffon, quelque attentive qu'elle soit, est incomplète. La science moderne n'a pas pris les mêmes soins. Voir Cuvier, *Règne animal*, tome I, p. 488, et *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 982, trad. franç. Il est évident que, dans tout ce passage, les identifications sont très-difficiles. — *La peine d'en élever.* Aujourd'hui encore, ce n'est pas cette espèce que nous élevons.

§ 4. *Le ramier.* Le mot grec est

pigeon ordinaire. Le plus petit de tous est la tourterelle. Les pigeons pondent en toute saison ; et en toute saison, ils élèvent leurs petits, s'ils sont dans un lieu chaud et qu'ils aient tout ce qu'il leur faut. Autrement, ils ne pondent qu'en été. Les jeunes du printemps et de l'automne sont les plus forts; les moins bons sont ceux de l'été et des grandes chaleurs.

ici Oïnas ; dans la nomenclature moderne, on distingue une espèce qu'on appelle Vinago, traduction littérale du mot grec. On ne dit pas d'où vient ce surnom. — *S'ils sont dans un lieu chaud.* Ce sont les pigeons de nos colombiers et de nos volières. — *Les plus forts.* Ou Les meilleurs. — *Les moins bons.* Ou Les plus faibles. L'expression du texte peut avoir ces deux différentes significations.

CHAPITRE XII

De l'âge où les accouplements ont lieu ; les petits des animaux jeunes sont toujours plus faibles; l'âge est en général le même à peu près pour les individus de la même espèce; signes ordinaires de la puberté chez l'homme, et dans les autres animaux ; de la voix des mâles et des femelles; celle des mâles est ordinairement plus grave ; exception pour la vache ; influence de la castration sur la voix; de l'âge des accouplements; influence des lieux sur cet âge, qui varie beaucoup ; durée de la portée selon les espèces, le chien, le cheval, l'âne ; durée de la fécondité dans l'homme et dans la femme ; fécondité de la brebis ; influence de la graisse sur la fécondité des boucs; fécondité du sanglier ; fécondité du cochon ; mode extraordinaire d'accouplement des cochons dans certains cas ; signe qui montre que la truie est fécondée ; durée de la fécondité des chiens ; de l'accouplement du chameau ; durée de la gestation ; la chamelle n'a jamais qu'un seul petit ; de l'accouplement de l'éléphant ; âge et époque de cet accouplement ; durée de la gestation de la femelle, qui n'a jamais qu'un petit.

[1] L'âge où les animaux peuvent s'accoupler présente aussi de grandes différences. Ce n'est pas tout d'abord que, chez la plupart des animaux, la sécrétion de la semence coïncide avec la faculté d'engendrer; cette faculté est plus tardive. En effet, dans

§ 1. *L'âge où les animaux peuvent s'accoupler.* Tout ce chapitre sur l'âge de la fécondité dans les animaux est très-remarquable ; et la science moderne n'a rien de mieux sur ce sujet. — *La sécrétion de la semence coïncide.* Aujourd'hui, la physiologie admet que la faculté d'engendrer commence aussitôt qu'a lieu la sécrétion de la liqueur séminale. On peut néanmoins rester de l'avis d'Aristote, et regarder la fécondité réelle comme plus tardive.

tous les animaux, la première semence des jeunes est stérile; et quand, par hasard, ils deviennent féconds, leurs rejetons sont plus faibles, et plus petits. [2] Ce fait est surtout évident chez l'homme, chez les vivipares quadrupèdes et chez les oiseaux; pour les uns, les rejetons, pour les autres, les œufs, sont plus petits. [3] L'âge où l'accouplement devient possible est à peu de chose près le même pour les individus de la même espèce, dans les animaux de tout ordre, à moins qu'il n'y ait eu précédemment quelque monstruosité, ou quelque accident qui altère la nature.

[4] Dans l'homme, les signes de la puberté sont de toute évidence : c'est le changement de la voix; c'est le changement des parties honteuses, non seulement pour la grosseur, mais aussi pour leur forme; c'est enfin le changement non moins remarquable

— *Par hasard.* J'ai ajouté ces mots pour rendre toute la force de l'expression du texte.

§ 2. *Ce fait est surtout évident chez l'homme...* Le fait paraît hors de toute contestation; et les jeunes gens sont à cet égard comme les vieillards, dont les enfants sont en général plus faibles.

§ 3. *L'âge où l'accouplement...* Cette leçon me paraît tout à fait acceptable, et le fait qu'elle énonce est parfaitement exact. Dans chaque espèce d'animaux, l'âge de la fécondité est à peu près le même pour les individus; nous le voyons bien par notre propre espèce. — *Quelque monstruosité ou quelque accident.* Il est fait sans doute allusion à la castration. L'infirmité peut aussi être naturelle; et l'impuissance, résulter d'un défaut de conformation.

§ 4. *Dans l'homme...* Tous ces détails sont d'une très-grande exactitude. — *Des parties honteuses.* C'est la traduction littérale du mot grec, que j'ai déjà employée. Pour toutes ces observations, il faut lire le Discours de Buffon sur la Nature de l'homme, tome XI, pp. 372 et suiv., édit. de

des mamelles; et par dessus tout, la production des poils aux parties génitales. C'est vers l'âge de deux fois sept ans que l'homme commence à avoir de la semence; et il n'est vraiment fécond que vers trois fois sept ans.

[5] Dans les autres animaux, cette production des poils n'a pas lieu, puisque, ou les uns n'ont pas du tout de poils, ou les autres n'en ont pas dans les parties inférieures, ou en ont moins que sur le dos. Chez quelques-uns, la voix change tout aussi sensiblement que chez l'homme. Pour d'autres, ce sont des parties différentes du corps qui annoncent que l'individu commence à avoir de la semence, et qu'il est en état de produire.

[6] Chez presque toutes les espèces, la femelle a la

1830. Buffon y rend pleine justice aux Anciens, voulant sans doute par là désigner Aristote, qui est seul à peu près dans l'Antiquité à avoir fait de telles études. — *Des mamelles.* Chez l'homme aussi bien que chez la femme. — *La production des poils.* C'est en effet un des signes les plus certains de la puberté. Le mot grec signifie tout à la fois la floraison de ces poils et la jeunesse. — *Deux fois sept ans.* J'ai conservé la formule d'Aristote, qui correspond à la théorie des septénaires; voir le *Traité des Semaines d'Hippocrate*, tome VIII, p. 636, édit. et trad. E. Littré. Dans la Politique, liv. IV, ch. xv, § 11, p. 261 de ma traduction, 3e édit., Aristote semble ne pas approuver tout à fait cette division de la vie par septénaires. — *Trois fois sept ans.* C'est-à-dire, vingt et un ans.

§ 5. *Dans les autres animaux.* L'observation est exacte, et les motifs que donne Aristote sont de toute évidence; mais il y a alors d'autres signes de la puberté que la production des poils, comme il est dit plus bas. — *Des parties différentes du corps.* Ceci est trop vague, et il aurait été utile de désigner plus précisément ces parties.

§ 6. *La femelle a la voix plus aiguë.* Notre espèce en est un exemple frappant, et quand une

voix plus aiguë ; les jeunes l'ont également plus aiguë que les vieux. Dans les cerfs, les mâles ont une voix plus grave que les femelles; les mâles se font entendre quand c'est le temps de l'accouplement; et les femelles, quand elles ont peur. La voix de la femelle est brève; celle du mâle se prolonge. Les chiens, en vieillissant, prennent une voix plus grave.[7] Les voix des chevaux présentent aussi des différences. A leur naissance, les pouliches ont la voix grêle et faible; les poulains l'ont faible aussi, mais cependant plus grave et plus forte que les femelles. Avec le temps, elle devient de plus en plus forte. Vers deux ans, quand il peut commencer à saillir, le mâle lance une voix puissante et grave; alors aussi, la femelle l'a plus forte et plus pleine qu'auparavant ; et cela dure ordinairement jusqu'à la vingtième année. Passé cette époque, la voix des mâles et des femelles va en s'affaiblissant.

[8] En général, ainsi que nous venons de le dire, la voix des mâles se distingue de celle des femelles, en ce qu'elle a des sons plus graves, dans tous les

femme a une voix masculine, l'oreille en est très-choquée. — *Dans les cerfs.* Ces observations sont certaines. — *Les chiens...* Même remarque.

§ 7. *Les voix des chevaux.* J'ai gardé le mot du texte; on pourrait traduire aussi : Les hennissements. — *Quand il peut commencer à saillir.* Ceci ne veut pas dire précisément qu'en Grèce on laissât les poulains saillir dès l'âge de deux ans. Chez nous et dans un climat un peu différent, on retarde la saillie jusqu'à quatre ou cinq ans.

§ 8. *Nous venons de le dire* Plus haut, § 6. — *Mais ceci ne serait pas exact.* On voit avec quel soin toutes ces observations ont

animaux qui émettent une voix qu'on peut entendre. Mais ceci ne serait pas exact pour toutes les espèces ; et dans quelques-unes, c'est tout le contraire, par exemple dans les bœufs. La femelle, pour cette espèce, a la voix plus grave que le mâle; et les veaux l'ont plus grave que les adultes. De là vient que les bêtes qui sont coupées changent de voix en sens opposé à leur sexe, parce que les animaux coupés se rapprochent de la nature des femelles.

[9] Quant aux temps de l'accouplement, en ce qui concerne l'âge, voici ce qu'on peut dire pour les divers animaux. La brebis et la chèvre peuvent s'accoupler et porter dès leur première année; et plus spécialement, la chèvre. Les mâles aussi peuvent s'accoupler après le même temps. Mais les produits, dans ces espèces, sont différents de ce qu'ils sont dans les autres. Les mâles sont plus forts dans l'année suivante que quand ils prennent de l'âge.

été faites. — *La femelle.* On aurait pu traduire la Vache; mais j'ai conservé la formule du texte. — *Les veaux.* Observation très-exacte et qu'on a bien souvent l'occasion de faire, comme Aristote l'a faite. — *De là vient...* Cette petite phrase semble interrompre le cours des pensées, et elle pourrait bien être une interpolation; d'ailleurs le fait énoncé est très-exact.

§ 9. *En ce qui concerne l'âge.* C'est le sujet même de ce chapitre, annoncé plus haut, § 1, et perdu un peu de vue dans les paragraphes précédents. — *Peuvent s'accoupler.* Ce qui ne veut pas dire qu'on doive les accoupler dès le premier âge. — *Plus spécialement, la chèvre.* Il parait bien que la chèvre peut porter dès l'âge de sept mois. — *Les mâles sont plus forts dans l'année suivante.....* MM. Aubert et Wimmer croient avec raison que tout ce passage est altéré ; et d'après un passage des *Géoponiques*, XVIII, 3, ils sup-

[10] Le porc peut s'accoupler, le mâle et la femelle, à huit mois; et alors la femelle met bas à un an; car c'est à ce moment que finit le temps de la gestation. Le mâle peut bien en effet saillir à huit mois; mais ses petits sont très-faibles quand il saillit avant d'avoir atteint sa première année.

[11] Du reste, ainsi qu'on l'a déjà dit, les âges de l'accouplement ne sont pas les mêmes partout. Dans tels lieux, les porcs, mâle et femelle, peuvent s'accoupler dès quatre mois; et par suite, ils peuvent produire et élever leurs petits à six mois. Dans d'autres endroits, les sangliers commencent la saillie à leur dixième mois; et ils sont plus vigoureux jusqu'à la troisième année. [12] La chienne se laisse

posent qu'il faudrait le corriger en ce sens qu'on fixerait la fécondité des béliers de 2 à 8 ans. Le texte suivi par la plupart des traducteurs semble affirmer que c'est à deux ans que les béliers sont le plus vigoureux; ce qui n'est pas exact.

§ 10. *Le porc peut s'accoupler.* La tournure de phrase adoptée par le texte est un peu différente; mais le sens n'est pas douteux. — *Que finit le temps de la gestation.* Qui est par conséquent de quatre mois, si la truie s'est accouplée à huit mois. — *Sa première année.* Aujourd'hui, on ne laisse pas les verrats saillir aussi tôt.

§ 11. *Ainsi qu'on l'a déjà dit.* Voir plus haut, § 1. — *Et par suite... à six mois.* Ceci est en contradiction avec ce qui vient d'être dit au paragraphe précédent. Mais peut-être ici, Aristote veut-il dire seulement que les verrats peuvent bien saillir à quatre mois, mais que c'est seulement à six mois que la femelle porte et peut élever des petits. — *Les sangliers.* Le mot du texte s'applique au sanglier plutôt qu'au cochon; mais il est possible néanmoins de l'expliquer en ce sens qu'il est toujours question du cochon. — *Plus vigoureux jusqu'à la troisième année.* Ce qui n'empêche pas qu'ils sont féconds beaucoup plus tard.

§ 12. *La chienne porte...* Pour tous ces détails sur le chien, voir Buffon, qui les a reproduits presque tous, dans le chapitre du

généralement couvrir à un an; et le chien couvre au même âge. On en a vu quelquefois qui étaient formés à huit mois; mais c'est plus fréquent chez le mâle que chez la femelle. La chienne porte soixante et un jours, soixante-deux, soixante-trois tout au plus; elle ne porte jamais moins des soixante jours; et s'il se produit quelque chose avant ce temps, les petits ne viennent pas à bien. Une fois délivrée, la chienne se laisse couvrir après six mois; et jamais auparavant. [13] Le cheval commence à saillir à deux ans, et la jument peut être saillie également bien; la génération a lieu; mais les produits, à cette époque, sont plus petits et plus faibles. Le plus ordinairement, l'âge est celui de trois ans pour les mâles qui couvrent, pour les femelles qui sont couvertes; le mâle gagne toujours, et fait des poulains de plus en plus vigoureux jusqu'à vingt ans. Le cheval peut saillir jusqu'à trente-trois ans; la jument peut le recevoir jusqu'à quarante. Ainsi, l'accouplement

Chien, tome XIV, pp. 272 et 273, édit. de 1830. — *Après six mois.* En effet, la chienne n'est en chaleur que deux fois par an; et elle reste par conséquent six mois sans être couverte. Voir plus loin, liv. VI, le chapitre xx tout entier, sur les chiens.

§ 13. *Le cheval commence à saillir.....* Sur le cheval, voir plus loin, liv. VI, le ch. xxii tout entier. Voir aussi Buffon, au chapitre du Cheval, tome XIV, pp. 38, 56 et suiv., édit. de 1830. — *A deux ans.* Probablement en Grèce, l'âge de la saillie est plus hâtive que dans nos climats. — *Celui de trois ans.* C'est même encore bien jeune. Aristote répète ceci, liv. VI, ch. xxii, §§ 1 et 2. Il dit même que les chevaux peuvent saillir à trente mois, ou deux ans et demi. — *Jusqu'à trente-trois.* Ceci semble un peu exagéré. —

peut avoir lieu pour ces animaux pendant presque toute la durée de leur existence, puisqu'en général le mâle vit jusqu'à trente-cinq ans environ; et la femelle, au-delà de quarante. On a même vu un cheval vivre jusqu'à soixante et quinze ans. [14] L'âne, mâle et femelle, peut s'accoupler à trente mois; mais d'habitude, ils ne produisent qu'à trois ans, trois ans et demi. Pourtant, on cite une ânesse qui a conçu à un an, et dont le petit a pu vivre; l'on cite aussi une vache qui a conçu à la même époque, et dont le veau a vécu; il atteignit même la grosseur ordinaire; mais la vache ne mit bas que cette seule fois.

[15] Telles sont donc les époques où les animaux qu'on vient de nommer commencent à produire.

Jusqu'à quarante. Même remarque. — *Un cheval vivre jusqu'à soixante-quinze ans.* C'était un cas tout à fait exceptionnel. Voir Buffon, *loc. cit.*, pp. 58 et 59.

§ 14. *L'âne mâle et femelle.....* Voir liv. VI, le ch. XXIII tout entier, sur l'âne. — *A trente mois.* C'est aussi le temps indiqué dans le VIe liv., *loc. cit.* — *Qu'à trois ans, trois ans et demi.* Il y a des manuscrits qui donnent Deux ans, deux ans et demi. Il est clair que ce serait une simple répétition de ce qui vient d'être dit, puisque trente mois ne font encore que deux ans et demi. — *On cite une ânesse.....* Ceci est reproduit mot pour mot, liv. VI, ch. XXIII, § 1. — *L'on cite aussi.....* Tous ces détails attestent avec quel soin Aristote faisait toutes ses observations. — *La vache ne mit bas que cette seule fois.* Ce n'est pas le sens qu'on donne ordinairement à ce passage, où le texte grec est très-concis. On entend que le petit veau, arrivé à une certaine croissance, ne grandit plus davantage. J'ai préféré le sens que j'ai adopté, parce qu'il me semble que cette unique gestation de la vache peut être considérée comme la conséquence de sa précocité.

§ 15. *Qu'on vient de nommer.* Il ne s'agit encore que des animaux supérieurs et des mammifères.

[16] L'homme peut engendrer jusqu'à soixante et dix ans au plus tard; la femme peut concevoir jusqu'à cinquante; mais ces cas sont rares; et il en est bien peu qui, à ces âges-là, puissent avoir des enfants. Ordinairement, le terme est pour les hommes soixante-cinq ans, et pour les femmes quarante-cinq. [17] La brebis porte jusqu'à huit ans; et si elle est bien soignée, même jusqu'à onze. C'est donc presque pendant la vie entière que, dans cette espèce, le mâle et la femelle peuvent s'accoupler. Les boucs, quand ils sont gras, sont moins féconds; et c'est par allusion à ces boucs qu'en parlant des vignes sans raisins on dit « qu'elles font le bouc ». Mais les boucs, en maigrissant, redeviennent capables de produire. Les béliers couvrent d'abord les plus vieilles brebis; et ils ne poursuivent pas les jeunes. Mais, ainsi qu'on l'a dit plus haut, les

§ 16. *Au plus tard.* Les cas de fécondité à soixante-dix ans sont assez rares, chez les hommes, comme les cas de fécondité chez les femmes, à cinquante. Sous le climat de la Grèce, ce devait être encore moins fréquent que chez nous. Aristote le reconnaît. — *Soixante-cinq... quarante-cinq.* Ce sont bien aussi dans nos pays les termes extrêmes les plus ordinaires.

§ 17. *La brebis...* Voir plus loin, liv. VI, ch. XIX, §§ 1 et suiv. — *Jusqu'à huit ans.* Dans le liv. VI, ch. XIX, § 2, il est dit que la brebis vit en général de dix à onze ans. Les brebis d'Éthiopie passaient pour vivre davantage. — *Pendant la vie entière.* Ceci est d'accord avec ce qui est dit au liv. VI, *loc. cit.* — *Les vignes sans raisins.* C'est qu'alors les vignes s'emportent en bois et en feuilles, au détriment du fruit. Voir la même explication dans le *Traité de la Génération des animaux*, liv. I, § 65, p. 94, édit. et trad. Aubert et Wimmer. — *Elles font le bouc.* C'est la traduction littérale du mot grec. — *Couvrent d'abord les plus vieilles.* Ces observations

jeunes ont des produits plus petits que ceux des brebis plus vieilles.

[18] Le sanglier est d'une bonne production jusqu'à trois ans ; mais les produits de sangliers plus âgés sont moins bons, parce que passé cet âge l'animal lui-même ne croît plus et n'a plus de force génératrice. Ordinairement, c'est après s'être repu qu'il saillit, et quand il n'a pas précédemment couvert une autre femelle. Si non, l'accouplement est beaucoup plus court ; et les produits sont plus faibles. [19] La première portée dans le cochon est la moins féconde ; c'est la seconde qui est de toute vigueur. Quand la femelle vieillit, elle produit toujours également ; mais elle se laisse plus difficilement couvrir. A quinze ans, les truies ne produisent plus ; et elles deviennent des vieilles. Quand la truie est bien nourrie, elle est plus ardente à l'accouplement, qu'elle soit d'ailleurs jeune ou vieille. Mais si on l'engraisse trop pendant qu'elle est

sont exactes. — *Plus haut*. Voir plus haut, § 1.

§ 18. *Jusqu'à trois ans*. Je ne sais si des observations modernes ont confirmé cette assertion, qui peut paraître peu probable. — *De force génératrice*. Il semble que c'est là le sens spécial du mot dont le texte se sert. On peut le comprendre aussi dans un sens plus général, et supposer que le sanglier ne croît plus en forces, passé les trois ans.

§ 19. *Dans le cochon*. Peut-être vaudrait-il mieux dire : « Dans la truie ». Mais la traduction que je donne est plus près du grec. — *A quinze ans les truies ne produisent plus*. Dans nos contrées, on cesse beaucoup plus tôt de faire produire les truies ; mais il paraît bien qu'elles restent fécondes jusqu'à quinze ans, tout en donnant des produits beaucoup moins bons. — « *Des vieilles* ». C'était sans doute un sur-

pleine, elle a moins de lait après qu'elle a mis bas. Relativement à l'âge, ses petits les plus forts sont ceux qu'elle a étant dans toute sa vigueur ; et relativement aux saisons, ce sont ceux qu'elle a eus au début de l'hiver. Les plus faibles sont ceux de l'été, qui sont chétifs, peu lourds et de chair aqueuse. [20] Le mâle, s'il est bien nourri, peut saillir en toute saison, le jour comme la nuit ; s'il n'est pas bien nourri, c'est surtout le matin qu'il saillit. Mais en prenant de l'âge, il saillit toujours de moins en moins, ainsi que cela a été dit plus haut. Souvent ceux que l'âge ou la maladie a affaiblis ne peuvent plus s'accoupler assez vite ; la femelle se couche par terre, parce qu'elle se fatigue à être debout, et c'est en se couchant près l'un de l'autre qu'ils s'accouplent. On juge que la truie est pleine quand, après l'accouplement, ses oreilles sont basses ; si elles ne le sont pas, elle redevient en chaleur.

[21] Les chiennes ne sont pas fécondes durant leur

nom vulgaire que les Grecs donnaient à ces truies, devenues infécondes. — *Ses petits les plus forts*..... Il ne paraît pas que tous ces détails soient d'une complète exactitude ; mais il est possible que la force des petits de la truie variât beaucoup avec les saisons, et avec les différentes contrées de la Grèce.

§ 20. *En toute saison*. Le mot du texte peut signifier : « A toute heure, A tout moment de la journée » ; et ce qui suit semblerait justifier cette seconde interprétation, qu'on peut adopter aussi bien que l'autre. — *Plus haut*, voir § 11. — *Après l'accouplement*. Ou bien : « Quand étant en chaleur, ses oreilles sont basses ». Je ne sais pas si, dans nos climats, ce signe est aussi certain qu'il pouvait l'être sous le climat de la Grèce.

§ 21. *Les chiennes*..... Voir liv. VI, le ch. xx, consacré

vie entière, mais dans un certain moment de vigueur. C'est ordinairement jusqu'à douze ans que l'accouplement et la portée peuvent avoir lieu. On a vu néanmoins quelquefois le mâle engendrer, et la femelle porter jusqu'à dix-huit et vingt ans. Mais la vieillesse leur ôte, aussi bien que dans les autres espèces, la faculté d'engendrer et de concevoir.

[22] Le chameau est un des animaux qui urinent en arrière et qui s'accouplent de cette façon, comme on l'a dit plus haut. En Arabie, l'époque de l'accouplement a lieu vers le mois de Mæmactérion. La chamelle porte douze mois ; et elle ne met bas qu'un seul petit ; car le chameau n'a jamais qu'un petit à la fois. La femelle commence à se laisser couvrir à

tout entier au chien et à son accouplement. Mais dans le § 6 de ce chapitre, il est dit que les chiennes peuvent s'accoupler durant toute leur vie ; ce qui contredit ce qui est dit ici. Du reste, il est possible que cette fécondité spéciale ne soit attribuée qu'aux chiennes de Laconie, et non à la chienne en général. — *Dans un certain moment de vigueur*. Ou simplement : « Pendant leur chaleur ». — *Jusqu'à douze ans*. Ce n'est pas dans toutes les espèces. — *D'engendrer*. C'est pour le mâle. — *De concevoir*. C'est pour la femelle. Voir Buffon, tome XIV, p. 264, édit. de 1830.

§ 22. *Le chameau..... qui s'accouplent de cette façon*. C'est une erreur si cela signifie que les chameaux s'accouplent par derrière; et l'on conçoit que cette erreur ait été commise par Aristote, parce que, sans doute, le chameau venait rarement en Grèce et qu'il ne s'y accouplait pas. — *Plus haut*. Voir plus haut, ch. II, § 6, où l'accouplement du chameau est exactement décrit. Quant au mode d'uriner, voir liv. II, ch. III, § 7. — *Mæmactérion*. Ce mois grec répond à octobre et à novembre; mais il paraît que l'accouplement des chameaux se fait au printemps. Il y aurait donc ici quelque erreur. — *Douze mois*. Liv. VI, ch. XXV, § 1, il est dit que la chamelle porte dix mois et non douze, comme on le voit ici. — *Trois ans*. Buffon, tome XVI, p. 403, édit. de 1830,

trois ans ; et le mâle attend trois ans aussi. Après qu'elle a mis bas, la femelle reste un an entier sans se laisser couvrir. [23] L'éléphant femelle ne se laisse couvrir qu'à dix ans au plus tôt, et à quinze ans au plus tard. Le mâle peut déjà monter à cinq ou six ans. L'époque de l'accouplement est au printemps. Après cet accouplement, il reste trois années sans saillir ; et il ne touche plus la femelle qu'il a une fois rendue pleine. La femelle porte deux ans, et ne produit qu'un seul petit ; car elle est de l'espèce des animaux qui n'ont jamais qu'un petit à la fois. Le petit, à sa naissance, est de la grosseur d'un veau de deux ou trois mois.

[24] Tels sont les divers modes d'accouplement dans les animaux qui s'accouplent.

croit que ceci est inexact; c'est beaucoup plus tard, selon lui, que le chameau doit s'accoupler. — *Un an entier*. C'est une observation assez facile à faire dans les pays où vit le chameau; mais je ne sais pas si on l'a récemment renouvelée.

§ 23. *A dix ans*. Plus loin, liv. VI, ch. XXV, § 2, c'est vingt ans, et non dix ans ou quinze ans. — *Le mâle peut déjà monter à cinq ou six ans*. C'est très-probablement une erreur; et la puberté vient beaucoup plus tard chez ces énormes animaux. — *Il reste trois années sans saillir*. Buffon, tome XVI, p. 306, édit. de 1830, répète cette assertion. — *Il ne touche plus.....* Même remarque. — *La femelle porte deux ans*. Buffon confirme ce fait, qui est parfaitement exact. Plus loin, liv. VI, ch. XXV, § 2, Aristote rapporte diverses opinions sur la durée de la gestation chez l'éléphant; et il explique la cause de ces divergences. — *D'un veau de deux ou trois mois*. Buffon, *loc. cit.*, dit que le petit éléphant, au moment de sa naissance, a déjà des dents, et qu'il est plus gros qu'un sanglier. Voir le *Traité de la Génération des animaux*, liv. IV, p. 330, édit. et trad. Aubert et Wimmer.

§ 24. *Les divers modes d'accouplement*. Aristote a repris ce

vie entière, mais dans un certain moment de vigueur. C'est ordinairement jusqu'à douze ans que l'accouplement et la portée peuvent avoir lieu. On a vu néanmoins quelquefois le mâle engendrer, et la femelle porter jusqu'à dix-huit et vingt ans. Mais la vieillesse leur ôte, aussi bien que dans les autres espèces, la faculté d'engendrer et de concevoir.

[22] Le chameau est un des animaux qui urinent en arrière et qui s'accouplent de cette façon, comme on l'a dit plus haut. En Arabie, l'époque de l'accouplement a lieu vers le mois de Mæmactérion. La chamelle porte douze mois ; et elle ne met bas qu'un seul petit ; car le chameau n'a jamais qu'un petit à la fois. La femelle commence à se laisser couvrir à

tout entier au chien et à son accouplement. Mais dans le § 6 de ce chapitre, il est dit que les chiennes peuvent s'accoupler durant toute leur vie ; ce qui contredit ce qui est dit ici. Du reste, il est possible que cette fécondité spéciale ne soit attribuée qu'aux chiennes de Laconie, et non à la chienne en général. — *Dans un certain moment de vigueur*. Ou simplement : « Pendant leur chaleur ». — *Jusqu'à douze ans*. Ce n'est pas dans toutes les espèces. — *D'engendrer*. C'est pour le mâle. — *De concevoir*. C'est pour la femelle. Voir Buffon, tome XIV, p. 264, édit. de 1830.

§ 22. *Le chameau..... qui s'accouplent de cette façon*. C'est une erreur si cela signifie que les chameaux s'accouplent par derrière; et l'on conçoit que cette erreur ait été commise par Aristote, parce que, sans doute, le chameau venait rarement en Grèce et qu'il ne s'y accouplait pas. — *Plus haut*. Voir plus haut, ch. II, § 6, où l'accouplement du chameau est exactement décrit. Quant au mode d'uriner, voir liv. II, ch. III, § 7. — *Mæmactérion*. Ce mois grec répond à octobre et à novembre; mais il paraît que l'accouplement des chameaux se fait au printemps. Il y aurait donc ici quelque erreur. — *Douze mois*. Liv. VI, ch. XXV, § 1, il est dit que la chamelle porte dix mois et non douze, comme on le voit ici. — *Trois ans*. Buffon, tome XVI, p. 403, édit. de 1830,

trois ans ; et le mâle attend trois ans aussi. Après qu'elle a mis bas, la femelle reste un an entier sans se laisser couvrir. [23] L'éléphant femelle ne se laisse couvrir qu'à dix ans au plus tôt, et à quinze ans au plus tard. Le mâle peut déjà monter à cinq ou six ans. L'époque de l'accouplement est au printemps. Après cet accouplement, il reste trois années sans saillir ; et il ne touche plus la femelle qu'il a une fois rendue pleine. La femelle porte deux ans, et ne produit qu'un seul petit ; car elle est de l'espèce des animaux qui n'ont jamais qu'un petit à la fois. Le petit, à sa naissance, est de la grosseur d'un veau de deux ou trois mois.

[24] Tels sont les divers modes d'accouplement dans les animaux qui s'accouplent.

croit que ceci est inexact; c'est beaucoup plus tard, selon lui, que le chameau doit s'accoupler. — *Un an entier*. C'est une observation assez facile à faire dans les pays où vit le chameau; mais je ne sais pas si on l'a récemment renouvelée.

§ 23. *A dix ans*. Plus loin, liv. VI, ch. XXV, § 2, c'est vingt ans, et non dix ans ou quinze ans. — *Le mâle peut déjà monter à cinq ou six ans*. C'est très-probablement une erreur; et la puberté vient beaucoup plus tard chez ces énormes animaux. — *Il reste trois années sans saillir*. Buffon, tome XVI, p. 306, édit. de 1830, répète cette assertion. — *Il ne touche plus.....* Même remarque. — *La femelle porte deux ans*. Buffon confirme ce fait, qui est parfaitement exact. Plus loin, liv. VI, ch. XXV, § 2, Aristote rapporte diverses opinions sur la durée de la gestation chez l'éléphant; et il explique la cause de ces divergences. — *D'un veau de deux ou trois mois*. Buffon, *loc. cit.*, dit que le petit éléphant, au moment de sa naissance, a déjà des dents, et qu'il est plus gros qu'un sanglier. Voir le *Traité de la Génération des animaux*, liv. IV, p. 330, édit. et trad. Aubert et Wimmer.

§ 24. *Les divers modes d'accouplement*. Aristote a repris ce

CHAPITRE XIII

De la génération des testacés ; ils se reproduisent sans accouplement ; de la génération des pourpres ; la cire qu'ils jettent au printemps ; naissance des petites pourpres sur le sable ; ponte des pourpres dans les filets ; différentes espèces de pourpres ; leur fleur, ou bouquet ; place du bouquet ; manière de l'exploiter ; améliorations dans la pêche ; les buccins ; langue des pourpres et des buccins ; leur longévité ; production des moules ; elles font aussi de la cire ; production générale des testacés, naissant de la vase et du sable ; croissance des testacés ; petits crabes parasites dans les crustacés ; observations des pêcheurs ; emplacement des diverses espèces de coquillages ; coquillages mobiles ; coquillages immobiles ; chaleur excessive du coquillage l'Étoile ; le poumon de mer ; émigration du petit crabe de coquilles en coquilles, toujours plus grandes.

[1] Maintenant, il faut parler de la génération des animaux, non pas seulement de ceux qui s'accouplent, mais de ceux qui ne s'accouplent pas. Nous traiterons d'abord des testacés. Ils forment le seul genre, pour ainsi dire, qui tout entier n'ait pas

grand sujet dans le liv. VI, ch. XVII et suiv. ; et surtout dans le *Traité de la Génération des animaux*, liv. II, ch. IX, et *passim*.

§ 1. *Non pas seulement de ceux qui s'accouplent*. La tournure de la phrase grecque est un peu différente ; j'ai cru devoir adopter celle-ci, pour que ce chapitre se liât davantage à ce qui précède. Le sens d'ailleurs n'a rien de douteux ; après les animaux qui s'accouplent, on étudie ceux qui ne s'accouplent pas. — *Des testacés*. C'est en effet des testacés que s'occupe Aristote dans tout ce chapitre. On pourrait s'y tromper, parce que les crustacés sont confondus souvent avec les testacés. — *Qui tout entier n'ait pas d'accouplement*. Ceci parait bien être une erreur. Les pourpres et les buccins, dont il est ici question plus que de tout autre

d'accouplement. [2] Ainsi, les pourpres se réunissent, en grand nombre au printemps, dans le même lieu, pour y faire ce qu'on appelle leur cire. C'est en effet une sorte de cire analogue à celle du miel, si ce n'est qu'elle n'est pas aussi brillante ; mais on dirait un amalgame de cosses nombreuses de pois-chiches, de couleur blanche. Ces cosses apparentes n'ont pas de canal ouvert, et ce n'est point d'elles que naissent les pourpres ; elles aussi, les pourpres, naissent de la bourbe et de la putréfaction, comme les autres testacés. Cette cire est pour elles une sorte d'excrétion qui les purge, comme elle l'est

crustacé, sont des mollusques gastéropodes-pectinibranches. Or tous ces mollusques ont des sexes séparés ; et parfois même la verge du mâle, attachée au côté droit du cou, est très-grosse ; voir Cuvier, *Règne animal*, tome III, p. 71, et aussi pp. 97 et 99.

§ 2. *Ce qu'on appelle leur cire*. J'ai préféré le mot de Cire à celui de Rayon de miel, ou Alvéole, qui me semble s'accorder beaucoup moins bien avec les détails qui suivent. La zoologie moderne ne paraît pas avoir donné une dénomination spéciale à cette matière ; et Cuvier se borne à dire (*Règne animal*, tome III, p. 91), que « les gastéropodes « pectinibranches ont près des « branchies un organe particulier « composé de cellules, recelant « une humeur très-visqueuse qui « renferme les œufs, et que l'animal dépose avec eux ». Il ajoute que « les formes de cette enve- « loppe sont souvent très-com- « pliquées et très-singulières ». Ce sont ces formes qu'Aristote compare à des cosses de pois. — *Une sorte de cire analogue à celle du miel*. Ou « De rayon », analogue à celui du miel. — *De pois-chiches, de couleur blanche*. Cuvier ne va pas aussi loin, et peut-être n'avait-il pas vu lui-même cette matière étrange. — *Ce n'est point d'elles que naissent les pourpres*. C'est, au contraire, le frai de ces poissons, Buccins, Pourpres, etc., etc. — *Naissent de la bourbe et de la putréfaction*. Cette origine est erronée, pour ces animaux comme pour tous les autres ; mais il faut se rappeler que les Anciens n'avaient pas le microscope. — *Une sorte d'excrétion qui les purge*. C'est la traduction

également pour les buccins, qui font aussi leur cire. [3] Les testacés qui font de la cire naissent absolument de la même manière que le reste des testacés; mais leur naissance est plus facile, puisque les éléments homogènes sont préalablement tout préparés. Quand ils commencent à faire de la cire, ils jettent une mucosité gluante, qui sert à lier ensemble ces espèces de cosses de pois. Toutes ces cosses se répandent dans l'eau, et portent leur liqueur à terre. A l'endroit où elles s'arrêtent, se forment dans la terre de petites pourpres, qu'on trouve sur les pourpres qu'on pêche et qui parfois sont encore tout informes. Si l'on prend des pourpres avant qu'elles n'aient pondu, elles pondent dans les nasses mêmes, non pas au point où elles se trouvent, mais en se réunissant en une masse unique, comme si elles étaient encore dans la mer; seulement, resser-

littérale du mot grec dans toute sa force. Il est assez étrange qu'Aristote n'ait pas vu que cette excrétion était précisément le frai des buccins et des pourpres. — *Leur cire*. Ou « Leur rayon de miel ».

§ 3. *Puisque les éléments homogènes sont tout préparés*. Ceci, quoique obscur, semblerait indiquer qu'Aristote prend cette cire pour la matière des futurs petits de ces poissons. — *Une mucosité gluante*. Qui se confond avec ce que j'appelle ici la Cire, à défaut d'un nom meilleur. — *Se forment... de petites pourpres*. Il semble donc, de toute évidence, que ces Cosses contiennent le frai. Aristote est tout près de la vérité; et l'on ne comprend pas qu'elle lui échappe. Il répète d'ailleurs ces théories dans le *Traité de la Génération des animaux*, liv. III, ch. II, p. 270, édit. et trad. Aubert et Wimmer, où il va jusqu'à dire que « ces viscosités sont de « nature spermatique ». — *Avant qu'elles n'aient pondu*. Il semble donc encore, d'après cette expression, qu'Aristote doit supposer que c'est bien là le frai de ces

rées comme elles le sont, elles forment une sorte de grappe de raisin.

[4] D'ailleurs, on distingue plusieurs espèces de pourpres. Les unes sont très-grandes, comme celles du cap Sigée et de Lectos; les autres sont petites, comme celles de l'Euripe et des côtes de Carie. Celles qu'on trouve dans les rades sont grandes et rugueuses. La plupart ont leur bouquet de couleur noire; quelques-unes l'ont rouge et tout petit. Parfois, elles deviennent très-grandes, jusqu'à peser une mine. Celles qui sont sur les bords et près des promontoires sont petites; et leur bouquet est rouge. Dans les endroits exposés au nord, elles sont noires; et rouges, dans les endroits exposés

mollusques testacés. — *Une grappe de raisin*. Ce dernier détail, non plus que les précédents, n'a pas été recueilli dans la science moderne, qui les connaît peut-être moins que ne les connaissait Aristote.

§ 4. *Plusieurs espèces de pourpres*. On peut voir par le peu qu'en dit Cuvier, *loc. cit.*, p. 99, que ces espèces sont assez difficiles à distinguer. Aristote, du reste, ne les distingue que par la dimension. — *Du cap Sigée et de Lectos*. Au nord-ouest de la Troade, et au sud-est. C'est à Sigée qu'Homère place la flotte des Grecs; il y avait un port et une petite ville. Le promontoire de Lectos, plus au sud, était formé d'un des derniers contreforts de l'Ida. C'est donc des côtes de la Troade, à l'entrée de l'Hellespont, que parle Aristote. — *De l'Euripe*. Est-ce l'Euripe de l'Eubée? ou un autre Euripe? — *Des côtes de Carie*. A l'extrémité sud-ouest de l'Asie Mineure, habitée par les Grecs autant que par les Cariens eux-mêmes. — *Leur bouquet*. La traduction littérale du mot grec est « Fleur »; mais dans la science moderne on dit le Bouquet; ce qui revient au même. — *Peser une mine*. Le poids représenté par une mine de cent drachmes est à peu près 700 grammes, ou une livre et demie environ. C'était beaucoup pour un coquillage du genre des pourpres. Du reste, tous les détails donnés ici par Aristote attestent

au midi; du moins, c'est le plus ordinaire. [5] On prend les pourpres au printemps, au moment où elles font leur cire. Dans la canicule, on n'en prend plus, parce qu'alors elles ne vont plus à la pâture, et qu'elles se cachent et se blottissent. Leur bouquet est placé entre le micon et le cou; la connexion de ces deux parties est épaisse; la couleur est celle d'une membrane blanche, qu'on peut enlever, et qui, quand on l'écrase, teint et colore la main. Il y a comme une veine qui la traverse; et c'est là précisément ce qu'on prend pour le bouquet; le reste ressemble à de l'alun. Le bouquet des pourpres est le moins bon au moment où elles font leur cire. [6] On broie les petites pourpres avec leurs coquilles, parce qu'il serait trop difficile de détacher leur bouquet; mais on l'enlève aux plus grandes, après avoir ôté préalablement la coquille. De cette façon, le cou se trouve séparé du micon; et entre les deux, se trouve le bouquet, au-

de longues observations, que provoquait le commerce de la pourpre dans l'Antiquité.

§ 5. *On prend les pourpres au printemps...* Même remarque. — *Entre le micon et le cou.* Voir plus haut pour le Micon ou Mécon, liv. IV, ch. II, § 19 et § 22. — *Et le cou.* Ou ce qu'on appelle de ce nom; car les mollusques n'ont pas de cou, à proprement parler. MM. Aubert et Wimmer supposent que ce mot de Cou, appliqué comme il l'est ici, était un terme technique à l'usage des fabricants de pourpre. Ce mot est répété au paragraphe suivant; et l'on ne peut douter que la leçon ne soit correcte, quoique l'expression reste obscure. — *La connexion...* Ceci ne se comprend pas bien; mais la traduction est littéralement exacte. — *Et colore la main.* Sans doute, en rouge. — *A de l'alun.* Je crois que c'est bien le sens du mot grec. — *Elles font leur cire.* Voir plus haut, § 2.

§ 6. *Le cou.* C'est peut-être le

dessus de ce qu'on appelle l'estomac; le bouquet enlevé, il faut nécessairement que les deux parties se séparent. [7] On a bien soin de broyer les pourpres toutes vivantes; car si la pourpre meurt avant cette opération, elle rejette et vomit son bouquet. Aussi, les garde-t-on dans les filets jusqu'à ce qu'on les ait réunies en nombre, et qu'on puisse aisément les piler. Jadis, on ne mettait pas de nasses sous les appâts, et on ne les disposait pas comme on fait maintenant. Il en résultait que souvent la pourpre retombait à l'eau après qu'on l'en avait tirée; mais aujourd'hui on arrange les choses de façon que, si la pourpre retombe, elle ne soit pas perdue. Elle retombe surtout quand elle est pleine; mais alors même qu'elle est vide, il n'est pas facile de la tirer.

[8] Voilà les particularités de la pourpre. Les buc-

Manteau des mollusques. Voir le paragraphe précédent. — *Les deux parties.* C'est-à-dire, le micon et le cou. Le texte n'est pas aussi explicite.

§ 7. *De broyer.* Le terme grec a cette force. — *Elle rejette et vomit.* Il n'y a qu'un seul mot dans le texte. — *Et qu'on puisse aisément les piler.* Ce sens me paraît le plus probable; on garde les pourpres dans les filets qu'on laisse à l'eau, jusqu'à ce qu'on puisse les piler toutes ensemble, sans qu'elles aient le temps de rejeter leur bouquet avant de mourir. — *Jadis...* On voit avec quel soin on pêchait les pourpres, qui étaient alors l'objet d'un commerce très-lucratif. Aujourd'hui, la teinture a bien d'autres moyens, grâce à la chimie. — *Si la pourpre retombe.* On peut comprendre tout à la fois qu'il s'agit de l'animal entier qui fournit la pourpre, ou seulement du bouquet, qui donnait la couleur qu'on prisait tant. — *Il n'est pas facile de la tirer.* Ceci n'est pas très-clair.

§ 8. *Les buccins...* Ils sont de la même famille que les pour-

cins naissent de la même manière qu'elles, et dans la même saison. Les buccins et les pourpres ont, les uns et les autres, leurs opercules placés de même, et l'ont dès leur naissance, comme tous les autres turbinés. Ils se repaissent en tirant ce qu'on appelle leur langue de dessous leur opercule. Cette langue de la pourpre est plus grosse que le doigt ; elle s'en sert pour se nourrir, et pour percer les coquillages, et même sa propre coquille. [9] La pourpre et le buccin vivent tous deux fort longtemps. La pourpre vit à peu près six ans ; et chaque année, on peut suivre et voir sa croissance sur la coquille par les pas de l'hélice.

[10] Les moules font aussi de la cire. Quant aux

pres ; voir Cuvier, *Règne animal,* tome III, pp. 97 et 99. MM. Aubert et Wimmer rejettent tout ce passage, jusqu'à la fin du paragraphe. — *Ce qu'on appelle leur langue.* Aristote paraît douter que ce terme de Langue s'applique bien à l'organe dont il s'agit. Cependant la zoologie moderne a conservé ce mot. En parlant des Pectinibranches, auxquels appartiennent les pourpres et les buccins, Cuvier, *Règne animal*, tome III, p. 72, dit : « Leur langue est armée de petits « crochets et entame les corps « les plus durs par des frotte- « ments lents et répétés. » — *Pour percer les coquillages.* Ainsi, cette observation est exacte. Celle qui concerne l'opercule des turbinés ne l'est pas, parce qu'il y a des turbinés qui n'ont pas d'opercule, et qu'ils n'en ont pas tous comme le dit Aristote.

§ 9. *Vivent à peu près six ans.* C'est une existence fort longue pour des animaux de cette espèce. Je ne sais si la science moderne a porté son attention sur ces faits. — *Suivre et voir.* Il n'y a qu'un seul mot dans le texte.

§ 10. *Les moules.* Il n'y a guère de doute sur cette identification, bien que le fait exposé par Aristote ne soit pas exact pour ce testacé ; et que dans le *Traité de la Génération des animaux*, livre III, § 109, p. 270, édit. et trad. Aubert et Wimmer, il donne aux moules une autre origine. Aussi, MM. Aubert et Wimmer

huîtres proprement dites, elles se forment, dès le principe, dans les endroits où il y a de la vase. Les conques, les chèmes, les solènes et les peignes trouvent leur organisation dans les fonds de sable. Les pinnes poussent toutes droites du fond de la

proposent-ils de rejeter cette petite phrase. — *Quant aux huîtres proprement dites.* Le mot grec est littéralement : « Huitres des marais » ; et presque tous les commentateurs ont vu dans cette expression « l'Ostrea edulis ». Cependant MM. Aubert et Wimmer pensent, d'après une indication de M. le professeur Grube, qu'il s'agit plutôt du Pectunculus pilosus, ou du Spondylus gadæropus. Les Pétoncles, de la famille des Arches, vivent dans la vase ; les Spondyles sont des huîtres épineuses, différant peu des huîtres ordinaires; voir Cuvier, *Règne animal*, tome III, pp. 127 et 133. Les Pétoncles et les Spondyles sont des testacés acéphales. Les moules sont aussi de cette famille. Voici encore la *Zoologie descriptive* de M. Claus, pp. 682 et 684, trad. franç. Aristote revient, avec plus de détails, sur cette formation des huîtres, dans le *Traité de la Génération des animaux*, à la fin du dernier chapitre. — *Les conques.* C'est le terme grec littéralement traduit; mais il est bien vague, et l'identification est difficile ; la zoologie moderne n'a pas conservé ce terme dans ses nomenclatures. — *Les chèmes.* J'ai dû conserver également le mot grec, dans l'impossibilité de l'identifier. On peut aussi prononcer Chimes. — *Les solènes.* La science moderne a conservé ce nom. Les solènes sont des testacés acéphales; et ce sont ceux qu'on appelle vulgairement Manches de couteau; voir Cuvier, *Règne animal*, t. III, p. 157. Ils ont un pied conique qui leur sert à s'enfoncer dans le sable; voir aussi la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 687, traduction franç. — *Les peignes.* La science moderne a conservé le mot. Le peigne, ou Pecten, se rapproche beaucoup du spondyle ; voir Cuvier, *Règne animal*, t. III, p. 122, et la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 682. — *Les pinnes poussent toutes droites.* Les Pinna, ou Jambonneaux, forment encore une espèce de testacés acéphales; voir Cuvier, *Règne animal*, tome III, p. 132, et la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 683, trad. franç. Tous les auteurs s'accordent à confirmer les détails donnés ici par Aristote. « Les Pinnes se « tiennent à demi enfoncées dans « le sable et ancrées au moyen « de leur byssus, qui est fin et « brillant comme de la soie ; et « qui s'emploie pour fabriquer des

mer, dans les sables et dans la bourbe. Elles ont dans leur propre coquille le Sauveur de la pinne, qui est, tantôt une petite squille, tantôt un petit crabe. Quand les pinnes le perdent, elles ne tardent pas à mourir elles-mêmes.

[11] En général, tous les testacés proviennent spontanément de la vase; et ils diffèrent selon que diffère la vase elle-même. Les huîtres viennent dans la vase; c'est dans le sable, que naissent les conques et les testacés dont on vient de parler; dans les crevasses des petits rochers, naissent les thétyes, les glands, et les testacés qui restent à fleur d'eau, comme les écuelles et les nérites. Tous ces testacés se développent et prennent vite toute leur croissance; surtout les pourpres et les peignes, qui sont formés en une année.

« étoffes précieuses. » M. Claus, *loc. cit.*, p. 683, répète en partie ces renseignements de Cuvier. — *Du fond de la mer*. C'est la leçon adoptée par MM. Aubert et Wimmer ; la leçon vulgaire est : « Par le byssus »; et elle est peut-être préférable. Entre les deux leçons, il n'y a qu'une lettre de changée, ou plutôt un simple changement de prononciation. — *Dans les sables*. C'est dans le sable en effet plutôt que dans la vase, ou la bourbe. — *Une petite squille*. Ou « Une petite crevette ». — *Un petit crabe*. Voir plus haut, liv. IV, ch. IV, § 23; voir aussi plus bas, § 12.

§ 11. *Spontanément*. J'ai suivi la leçon de MM. Aubert et Wimmer, qui retranchent la conjonction « Aussi », donnée par tous les manuscrits. Cette addition semblerait en effet contredire ce qui est dit plus haut, § 2. — *Dont on vient de parler*. MM. Aubert et Wimmer veulent rejeter ce petit membre de phrase, exprimé dans le texte par un seul mot. — *Qui restent à fleur d'eau*. Ce sens n'est pas très-sûr, bien qu'il fût difficile d'en trouver un autre au mot du texte. Pour les Téthyes, les Glands, les Écuelles et les Nérites, voir plus haut, liv. IV, ch. V, § 1; ch. VIII, § 27; ch. IV, §§ 17, 26 et 27.

[12] Il se trouve dans certains testacés des crabes blancs, très-petits; ils sont le plus fréquemment dans les moules fovéolées; et dans les pinnes, il y a ceux qu'on appelle les Pinnotères. On en trouve encore dans les peignes et dans les huîtres. Ces petits crabes ne prennent aucun accroissement sensible ; et les pêcheurs prétendent qu'ils naissent avec les animaux mêmes où ils sont. Les peignes disparaissent quelque temps dans le sable, comme les pourpres s'y enfouissent aussi.

[13] Les coquillages sont formés comme on l'a dit. Les uns naissent dans les bas-fonds, sur les côtes, dans les boues, quelques-uns dans les roches les plus dures, quelques-uns dans les fonds de sable. Il en est qui changent de place ; d'autres n'en changent pas. Parmi ceux qui en changent, les pinnes poussent des racines; au contraire, les solènes et les conques subsistent sans avoir de racines; mais si on les arrache d'où ils sont, ils ne peuvent plus

§ 12. *Des crabes blancs*. Voir plus haut, § 10. Ces animaux parasites varient selon ceux sur lesquels ils vivent. — *Les pêcheurs prétendent*. On voit qu'Aristote ne dédaignait aucune source d'informations. — *Les peignes... dans le sable*. Répétition de ce qui vient d'être dit plus haut, § 10. — *Les pourpres s'y enfouissent aussi*. La science moderne n'a pas recueilli ce détail. MM. Aubert et Wimmer veulent rejeter ce membre de phrase.

§ 13. *Comme on l'a dit*. Dans tout ce qui précède. — *Les pinnes poussent des racines*. Ce ne sont pas des racines, à proprement parler; mais c'est à l'aide de leur byssus qu'elles s'attachent; ce qui leur donne l'air d'avoir des racines. — *Si on les arrache d'où ils sont*. Le texte n'est pas aussi explicite.

vivre. [14] Le coquillage appelé l'Étoile est naturellement si chaud que tout ce qu'il prend est brûlé, du moment qu'il le touche. On assure que la destruction ainsi causée par cet animal, est surtout remarquable dans l'Euripe des Pyrrhéens; sa forme ressemble aux dessins qu'on fait des étoiles. [15] Les coquillages qu'on appelle Poumons de mer naissent spontanément aussi; celui dont la coquille sert aux peintres est beaucoup plus épais; et pour celui-là, le bouquet est à l'extérieur de la coquille. Ceux-là se trouvent plus ordinairement sur les côtes

§ 14. *Appelé l'Étoile.* La science moderne a conservé le nom d'Astéries à ces zoophytes échinodermes; mais elle n'a pas signalé cette particularité de la chaleur qu'Aristote attribue à ces animaux. D'ailleurs, le sens de ce passage ne peut pas être douteux; mais c'est peut-être le fait qui est contestable. J'ai traduit « brûlé »; mais le mot grec peut signifier aussi : « Cuit » ou « Digéré. » — *L'Euripe des Pyrrhéens.* Voir plus haut, ch. x, § 3, la note sur l'Euripe de Pyrrha, ville de Thessalie sur le golfe de Pagase (Volo). — *Aux dessins qu'on fait des étoiles.* La peinture figurait les étoiles par cinq rayons partant d'un même centre. C'est aussi la forme la plus ordinaire des Astéries. Leur corps est divisé en rayons le plus souvent au nombre de cinq; au centre et au-dessous, est la bouche, qui sert en même temps d'anus; voir Cuvier, *Règne animal*, tome III, p. 225; et la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 247, trad. franç. MM. Aubert et Wimmer rejettent ce paragraphe.

§ 15. *Poumons de mer.* Les Pulmonés présentent d'assez nombreuses variétés, terrestres ou aquatiques. Ils ne sont désignés ici que d'une manière toute générale. J'ai ajouté « De mer » à cause de ce qui suit; voir Cuvier, *Règne animal*, tome III, pp. 37 et suiv.; et *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 718, trad. franç. — *Dont la coquille sert aux peintres.* Quelques Pulmonés ont des coquilles, tandis que les autres n'en ont pas. — *Le bouquet.* Comme dans les pourpres, le bouquet est la partie qui donne la couleur, dont les peintres et les teinturiers se servent. La zoologie moderne n'attribue de bouquet à aucune espèce de Pulmonés. — *De la Carie.* Au sud-est de l'Asie Mineure. Voir plus haut, § 4. MM. Aubert et Wimmer rejettent encore ce paragraphe, comme le précédent.

voisines de la Carie. [16] Le petit crabe naît tout d'abord de la terre et de la vase; puis, il entre dans quelque coquille vide; et après y avoir grossi, il passe dans une coquille plus grande encore, comme celle du nérite, ou celle du strombe, et d'autres coquillages analogues. Souvent aussi, il va se loger dans les petits buccins; une fois entré, il porte cette coquille avec lui, il s'y nourrit; et quand il y a grandi, il passe de nouveau dans une coquille plus volumineuse encore.

§ 16. *Le petit crabe.* Ou Carcinion. Voir plus haut, § 10, et la note; voir surtout liv. IV, ch. IV, § 23, et la note sur le Carcinion. Il se pourrait bien que ce mot général de Carcinion, petit crabe, eût été appliqué à plusieurs animaux différents. — *Strombe.* Le mot a été conservé par la zoologie moderne; voir Cuvier, *Règne animal*, tome III, p. 107, et la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 716, trad. franç. Il ne paraît pas, d'ailleurs, qu'il y ait des observations récentes sur ces habitudes du Carcinion. Les strombes et les nérites sont, comme les buccins, des gastéropodes branchiaux, munis d'une coquille. En grec, Strombos ne veut dire que tourbillon, toupie, cône; c'est une allusion à la forme du coquillage lui-même, qui est de figure conique en spirale. C'est du grec Strombos que vient l'étymologie de notre mot Trombe; les Latins et les Italiens avaient déjà adopté une expression presque identique. MM. Aubert et Wimmer regardent comme apocryphe toute cette fin du chapitre, depuis le § 13 compris. En supposant même que le tout n'est pas apocryphe, il est certain qu'il y a beaucoup de désordre; les faits sont curieux; mais ils ne sont pas classés très-régulièrement.

CHAPITRE XIV

Suite de la génération des testacés ; les orties de mer de deux espèces ; les sauveurs des pinnes et leurs ruses ; organisation des éponges ; elles sont de trois espèces ; éponge d'Achille ; de la sensibilité prêtée aux éponges ; animalcules dans l'éponge ; reproduction des éponges ; leur douceur ou leur rudesse ; causes de leurs qualités ; leur couleur ; leur adhérence au rocher et leur croissance ; dernière espèce d'éponges, qu'on ne peut nettoyer.

[1] Les animaux du genre des orties de mer et les éponges naissent de la même manière que les testacés, bien qu'ils n'aient pas de coquille, dans les trous des rochers. Il y a deux genres d'orties. Les unes enfoncées dans des creux ne se détachent pas de la pierre ; les autres placées sur des surfaces lisses et aplaties se détachent, et changent de lieu. C'est

§ 1. *Les orties de mer.* Il n'y a guère de doute sur cette identification ; le mot grec est Cnida ; et comme le remarque Aristote, *Traité des Parties des animaux,* liv. IV, ch. v, p. 202, édit. Frantzius, l'animal appelé Cnida par les uns était appellé par les autres Acalèphe. C'est précisément ce dernier mot que la science moderne a conservé ; et les orties de mer, libres, forment la troisième classe des zoophytes, tandis que les orties de mer fixes forment la quatrième classe, celle des Polypes. Le génie d'Aristote en signale la nature singulière ; et c'est lui le premier qui les appelle des animaux-plantes. — *Que les testacés.* J'ai ajouté ces mots, qui me semblent implicitement compris dans l'expression du texte. — *Deux genres d'orties.* C'est la distinction qu'a conservée la science moderne, comme on vient de le voir : orties de mer libres, orties de mer fixes. Aristote avait parfaitement discerné ce caractère essentiel. — *Les lépades.* Voir plus haut, liv. IV, ch. IV, §§ 17 et 27 ; voir aussi plus loin, liv. VIII, ch. III, § 3, où il est question des Acalèphes, et où se trouve la petite phrase qui termine ce paragraphe ; MM. Aubert et Wimmer le rejettent pour cette raison.

ainsi que les lépades changent de place, après s'être détachées. [2] Les sauveurs de pinnes se glissent dans les pores des éponges. Ils tendent comme une toile d'araignée sur ces nids ; et en l'ouvrant et en la refermant, ils y prennent les très-petits poissons ; pour les y laisser entrer, ils ouvrent ce filet ; et une fois qu'ils y sont entrés, ils le referment.

[3] Les éponges sont de trois espèces : l'une est peu serrée ; l'autre est compacte ; la troisième est celle qu'on nomme l'éponge d'Achille, la plus fine, la plus serrée, et la plus forte des trois. On la met sous les casques et sous les jambières ; et par là, le

§ 2. *Les sauveurs de pinnes.* Voir plus haut ch. XIII, § 10, où Aristote dit que ces parasites sont, ou de petites squilles, ou un petit crabe. Ici, les Pinnotères entrent dans les éponges. — *Sur ces nids.* C'est à peu près le sens du mot grec ; notre langue ne m'en a pas offert un meilleur. Le fait exposé par Aristote paraît d'ailleurs être exact.

§ 3. *Les éponges sont de trois espèces.* Jusqu'à ces derniers temps, la science s'était peu occupée des éponges ; et ce qu'Aristote en dit ici était encore ce qu'elle avait de plus complet ; mais depuis quelques années, les études ont été plus actives et plus heureuses, comme on peut le voir dans la *Zoologie descriptive* de M. Claus, pp. 154 et 160, trad. franç. Les éponges sont des zoophytes, presque au plus bas degré de l'animalité ; elles forment la première classe des Cœlentérés. Cuvier, dans le *Règne animal*, tome III, p. 321, n'en dit encore que fort peu de chose. — *L'une est peu serrée.* On voit que le zoologiste grec considère surtout les éponges sous le rapport de l'usage qu'on en fait ; ce ne sont pas là des caractères très-scientifiques. — *Sous les casques et sous les jambières.* Nous employons d'autres matières aujourd'hui pour obtenir un effet

bruit se trouve amorti. Cette dernière espèce est la plus rare. Parmi les éponges grossières, les plus dures et les plus rudes ont reçu le nom de Bouquins. Toutes les éponges poussent sur le roc, ou près des bords de la mer; elles se nourrissent dans le limon. Ce qui semble le prouver, c'est que, quand on les prend, elles sont toutes pleines de boue. On peut faire la même remarque pour tous les autres animaux qui sont attachés à un lieu quelconque, et qui tirent leur nourriture du lieu même où ils sont fixés. [4] Les grosses éponges sont plus faibles que celles qui sont moins serrées, parce que le point d'attache y est plus petit. On prétend que l'éponge a la faculté de sentir; et

analogue. — *Bouquins*. J'ai pris ce mot, dont l'étymologie vient de Bouc, traduction littérale du mot grec. — *Près des bords de la mer*. Toutes les éponges sont marines, à l'exception du seul genre Spongilla. D'ailleurs, la classification actuelle n'est encore que provisoire, et l'on n'a pu établir dans ces zoophytes, ni familles, ni genres bien marqués; voir M. Claus, *loc. cit.*, p. 165. — *Dans le limon*. C'est la traduction littérale du texte; mais la suite prouve qu'Aristote veut dire que les éponges se nourrissent de limon, et ne sont pas seulement dedans. — *On peut faire la même remarque..... fixés*. Tout ceci pourrait bien n'être qu'une interpolation. — *Les autres animaux*. Le mot du texte est plus général, et peut signifier aussi les Plantes; ce qui rend cette observation encore plus exacte.

§ 4. *Sont plus faibles*. C'est la traduction littérale du texte; mais ceci est assez obscur. On peut croire que cette expression veut dire que les grosses éponges tiennent moins au rocher; mais quelques traducteurs ont compris, au contraire, qu'elles y tenaient davantage. Les manuscrits ne donnent pas de variantes. — *Ont la faculté de sentir*. Aristote semble ne pas admettre cette observation; Cuvier en doute aussi, *Règne animal*, tome III, p. 322; mais la sensibilité des éponges, quoique bien confuse, a été mise hors de doute par des

l'on cite en preuve que, quand elle sent qu'on va l'arracher de sa place, elle se contracte; ce qui rend difficile de la détacher. Elle en fait encore autant quand le vent est violent, et que les vagues clapotent, afin de n'être point emportée. Il y a d'ailleurs bien des gens qui contestent le fait, par exemple ceux de Torone. [5] L'éponge nourrit en elle-même des animaux, qui sont des vers, ou d'autres du même genre, que dévorent, quand l'éponge a été ouverte, les petits poissons des rochers, ainsi qu'ils dévorent ce qui reste de ses racines. Quand on arrache l'éponge, elle peut renaître de ce qui en reste; et elle redevient complète. [6] Les plus grosses éponges sont les moins serrées; et elles se

recherches récentes; voir M. Claus, *loc. cit.*, p. 163. — *Elle se contracte*. Il ne paraît pas que ce fait ait été confirmé; mais il n'est pas impossible, puisque toute la masse de l'éponge est contractile. — *Il y a d'ailleurs bien des gens*. Ainsi, dans l'Antiquité même, on révoquait en doute ces observations fort difficiles à bien faire. — *Ceux de Torone*. Voir plus haut sur la ville de Torone, liv. III, ch. XVI, § 17; et liv. IV, ch. V, § 3.

§ 5. *L'éponge nourrit en elle-même des animaux*. L'organisation même des éponges a pu faire croire qu'elles contenaient des animaux dans leurs pores; et il est certain qu'on y trouve assez souvent des coquillages, qui ne laissent pas que d'être assez gros; et qu'à plus forte raison, il peut s'y loger des animalcules de différents genres. Pour tout ce passage, j'ai adopté presque complètement la leçon admise par MM. Aubert et Wimmer. — *Elle peut renaître*. Le fait parait exact, parce que l'éponge se reproduit surtout par bourgeonnement et par division, bien que parfois il se développe des œufs et des capsules séminales; voir M. Claus, *loc. cit.*, p. 162.

§ 6. *Sur les côtes de Lycie*. La Lycie était au sud-est de l'Asie Mineure, entre la Carie et la Pamphylie. Elle passait pour le théâtre des exploits de Bellérophon, racontés par Homère, et pour la patrie de Glaucus et de Sar-

trouvent d'ordinaire sur les côtes de Lycie. Les plus douces sont les plus serrées; car les éponges d'Achille sont plus compactes que celles-là. Les plus douces sont celles qui se trouvent dans les eaux profondes et toujours calmes. Le vent et le froid les durcissent, comme tant d'autres plantes, et les empêchent de grossir. De là vient que les éponges de l'Hellespont sont dures et épaisses, et que celles qu'on trouve au-delà du cap Malées et celles qu'on trouve en deçà, diffèrent par la douceur des unes et la rudesse des autres. [7] Il ne leur faut pas non plus trop de chaleur; car alors elles se flétrissent, comme les plantes. Les plus belles sont donc celles qui viennent sur les bords, si elles y trouvent des eaux profondes; car elles ont ainsi un heureux mélange de température contre les extrêmes, à cause de la profondeur où elles sont. Quand elles n'ont pas encore été lavées et qu'elles sont encore en vie, elles sont noires. Du reste, elles ne sont point attachées par un seul point, ni dans toute leur étendue; car les pores de

pédon, qui jouent un grand rôle dans l'Iliade. — *Les éponges d'Achille*. Voir plus haut, § 3. — *Du cap Malées*. Le promontoire de Malées était au sud-est de la Laconie; il séparait les deux golfes de la Laconie et de l'Argolide; voir Strabon, liv. VIII, ch. v, p. 311, 29, édit. Firmin-Didot.

§ 7. *Comme les plantes*. La comparaison est d'autant plus juste qu'il s'agit de Zoophytes. — *Des eaux profondes*. Répétition de ce qui vient d'être dit. — *Elles sont noires*. La couleur des éponges usuelles est plutôt brune, comme le remarque Cuvier, *Règne animal*, tome III, p. 322. — *Les pores de leur milieu sont vides*. L'éponge a partout des cellules

leur milieu sont vides. L'éponge se déploie, comme une sorte de membrane, dans ses parties inférieures; et l'adhérence se fait sur plusieurs points; en haut, les autres pores sont fermés; il n'en reste d'apparents que quatre ou cinq; et c'est là ce qui donne lieu à quelques personnes de croire que c'est par ces pores que l'éponge se nourrit.

[8] Il est une autre espèce d'éponges qu'on nomme Aplusies, inlavables, parce qu'en effet on ne peut pas les nettoyer en les lavant. Cette espèce a de grands trous, et tout le reste est compact. Quand on la coupe, on la trouve plus compacte que l'éponge ordinaire; et le tout a l'air d'un poumon. C'est à ce genre d'éponges qu'on s'accorde plus généralement à attribuer de la sensibilité, et une plus longue existence. Dans la mer, on les distingue

qui font que l'adhérence ne peut pas être absolue. — *L'éponge se déploie.....* Tous ces détails prouvent que les Anciens avaient étudié de très-près la conformation de l'éponge, si difficile à bien comprendre, et qu'aujourd'hui même on connaît encore moins qu'on ne voudrait. — *Que quatre ou cinq*. Ceci ne paraît pas très-exact. — *A quelques personnes de croire*. Aristote ne semble pas partager cette opinion. On pense maintenant que les éponges se nourrissent en recevant l'eau, et en la rejetant par les orifices si nombreux qui les forment.

§ 8. *Aplusies*. J'ai traduit ce mot par celui d'Inlavables, qui en est la paraphrase, mais qui n'est pas français. Les zoologistes modernes distinguent encore une espèce d'éponge à laquelle ils donnent le nom d'Aplysina; voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 166, trad. franç. — *Plus compacte*. Le fait est exact; et la science actuelle leur trouve la consistance du cuir. — *D'un poumon*. Les cellules de l'éponge ont en effet quelque ressemblance avec celles du poumon; il y a une espèce qu'on appelle encore d'un nom analogue. — *Attribuer de la sensibilité*. Voir plus haut, § 4.

aisément des autres éponges; les éponges ordinaires blanchissent quand la vase en a été retirée, tandis que celles-ci sont toujours noires.

[9] La production des éponges et des testacés a lieu comme on vient de le voir.

CHAPITRE XV

De la ponte des langoustes; leur ponte préliminaire dans les poches qu'elles ont sous le ventre ; nature des œufs de la langouste ; leur position; sorte de grappe qu'ils forment ; rôle des cartilages ; grosseur des œufs ; office de la queue de la langouste recouvrant les œufs ; durée de la ponte préliminaire ; éclosion des petits quinze jours après ; époques de ces deux pontes successives ; les squilles bossues ; lieux où se plaisent les langoustes et les écrevisses, selon les saisons et les températures ; les oursins de mer ; de la mue des langoustes et des écrevisses, pareille à celle des serpents.

[1] Parmi les crustacés, les langoustes, pleines après l'accouplement, conçoivent leurs œufs et les gardent pendant trois mois à peu près, Squirrhophorion, Hécatombéon et Métagueitnion. Après ce

— *Sont toujours noires.* Le fait est exact.

§ 9. *Comme on vient de le voir.* Résumé des chapitres XIII et XIV.

§ 1. *Les langoustes.* Cette identification paraît certaine; et le crustacé qui s'appelle en grec Karabos est bien le Palinurus vulgaris; voir le *Catalogue* de MM. Aubert et Wimmer, p. 152, et la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 490. — *Squirrhophorion* ... Ces trois mois répondent à peu près à juin, juillet et août; c'est-à-dire, aux trois mois les plus chauds de l'année. La science moderne a recueilli quelques indications un peu différentes

temps, elles font une ponte préliminaire en amenant leurs œufs sous leur ventre, dans des poches, où les œufs se développent comme des larves. La même organisation se retrouve dans les mollusques et dans les poissons ovipares; pour tous ces animaux, l'œuf prend ce développement. [2] L'œuf de la langouste est grenu; et il est partagé en huit portions. A chacun des opercules de la queue, qui sont attachés sur le côté, il y a une sorte de cartilage auquel les œufs adhèrent; et la masse totale ressemble à une grappe; car chacun de ces carti-

sur l'époque annuelle de la ponte des langoustes. — *Une ponte préliminaire.* C'est là toute la force de l'expression grecque. — *Les larves.* Ou Les vers. D'après les détails donnés dans le *Traité de la Génération des animaux*, liv. III, ch. IX, § 80, édit. et trad. Aubert et Wimmer, il est très-probable qu'il s'agit de larves plutôt que de vers proprement dits. On pourrait peut-être aussi y voir des chrysalides; voir encore le *Traité de la Génération des animaux, loc. cit.*, p. 276. — *L'œuf prend ce développement.* Ce fait ne paraît pas exact; et dans les poissons en particulier, l'œuf ne change pas et ne grossit pas du tout.

§ 2. *L'œuf de langouste est grenu.* Cuvier, *Règne animal,* tome IV, p. 81, semble faire grand cas de ces observations « importantes » d'Aristote sur la langouste. Il ne paraît pas en effet que, depuis le zoologiste grec, on ait fait sur ces animaux des études beaucoup plus profondes que les siennes. — *En huit portions.* Ceci doit s'entendre de la masse des œufs très-probablement, et non de chaque œuf en particulier; car il est trop petit pour qu'on puisse y distinguer huit sections. — *De la queue.* J'ai ajouté ces mots, qui m'ont paru indispensables. Les Macroures, dont les langoustes font partie, « ont au bout de la queue des « appendices formant le plus « souvent de chaque côté une « nageoire..... Cette queue est « toujours composée de sept « segments distincts » ; Cuvier, *Règne animal*, tome IV, pp. 70 et suiv. — *Une sorte de cartilage.* Il paraît qu'Aristote veut désigner ainsi les fausses pattes, au nombre de cinq de chaque côté, sous la queue. — *A une grappe.* « De raisin », sous-en-

lages est lui-même divisé en plusieurs; on peut le voir très nettement en séparant les portions; mais, au premier coup d'œil, on n'aperçoit qu'une masse confuse. Les œufs les plus gros ne sont pas ceux qui sont près de l'orifice; ce sont ceux du milieu; les derniers sont les plus petits. [3] La grosseur des œufs est celle d'un grain de figue. Ils ne sont pas placés immédiatement au bout de l'orifice; ils sont au milieu. De chaque côté, deux intervalles surtout les séparent de la queue et du tronc; du reste, c'est ainsi que les opercules sont naturellement disposés. Les parties qui sont sur le côté

tendu. — *Les portions.* Dont l'ensemble compose la masse totale des œufs. « Ces œufs sont d'un « beau rouge; ce qui leur a valu « le nom de Corail. » — *Les œufs les plus gros.....* Il paraît que la différence de grosseur signalée ici entre les œufs n'est pas exacte. — *Près de l'orifice.* Sans doute, « De l'orifice » par lequel les œufs sont sortis du ventre de la femelle; le texte n'est pas plus précis que ma traduction.

§ 3. *D'un grain de figue.* Les zoologistes modernes disent seulement que les œufs sont petits et très-abondants. — *Ils ne sont pas placés...* § 4. *Les broutilles du bord.* Toute cette partie du paragraphe reste très-obscure; et les efforts des commentateurs ne sont pas parvenus à l'éclaircir. Je ne peux pas me flatter d'être plus heureux; et j'ai traduit avec le plus d'exactitude possible. — *Au bord de l'orifice.* Par où ils sont sortis sans doute; car le texte se sert du même mot que plus haut. — *Au milieu.* C'est-à-dire probablement, entre l'orifice d'où ils sont sortis, et les appendices de la queue, qui doivent finir par les protéger. — *Deux intervalles surtout.* On ne comprend pas bien à quoi se rapporte cette expression : Surtout; comparativement à quoi? — *Les opercules.* Les lames, et les cinq divisions que forment les appendices de la queue à son extrémité. Peut-être « Les deux intervalles » dont Aristote parle ici, se rapportent-ils au sillon transversal, interrompu au milieu, qui partage les appendices. — *Les parties qui sont sur le côté.* Ce sont sans doute les bords latéraux de chacun des segments

ne peuvent à elles seules recouvrir et ramasser tous les œufs; mais en y appliquant l'extrémité de la queue, la langouste les couvre tous; et c'est comme un couvercle qu'elle met dessus. [4] Il semble qu'en pondant ses œufs, elle les pousse vers les cartilages, avec la partie plate de sa queue, qu'elle replie à cet effet; une fois qu'elle les a pressés, en se recourbant, elle les pond aussitôt, et elle les dépose en s'accroupissant. Vers le même temps, les cartilages s'agrandissent; et ils deviennent en état de recevoir les œufs. Ainsi, les langoustes pondent près des cartilages, de même que les seiches disposent les leurs dans les herbes et les broutilles du bord. C'est donc de cette manière que pond la langouste. Après avoir mûri ses œufs dans cet organe, pendant vingt jours au plus, elle les jette en masse et

de la queue. — *C'est comme un couvercle.* L'expression grecque est familière autant que la nôtre.

§ 4. *Vers les cartilages.* Voir plus haut, § 2. Les cartilages sont sans doute les fausses pattes. — *La partie plate de la queue.* Ceci ne peut s'entendre que des cinq appendices qui terminent la queue proprement dite. La queue de la langouste commence après le corps de l'animal; et elle a sept segments, se succédant et s'emboîtant les uns aux autres. — *En s'accroupissant.* Cette expression me semble rendre toute la force du mot grec. — *Les cartilages.* Ce sont très-probablement les appendices de l'extrémité caudale; mais ce pourraient être aussi les fausses pattes. — *Près des cartilages.* Même remarque. La plupart des traducteurs n'ont vu que les fausses pattes dans les cartilages; je crois que les appendices en forme d'éventail sont beaucoup plus propres à la fonction que décrit Aristote. — *Que les seiches...* Il n'est pas sûr que ceci ne soit pas une interpolation; et l'on ne comprend pas bien ce que l'exemple des seiches vient faire ici. — *Les herbes et les broutilles.* Il me semble que c'est bien le sens des mots grecs. Voir plus loin, ch. XVI, §§ 6 et 8.

tout à la fois, comme on peut les voir quand ils sont sortis. Quinze jours après, tout au plus, il en sort des langoustes, et l'on en prend souvent qui ne sont pas plus grosses que le doigt. Ainsi, la langouste fait sa ponte préliminaire avant le lever de la Grande Ourse, et elle jette ses œufs après son coucher.

[5] La gestation pour les squilles bossues est d'environ quatre mois. Les langoustes viennent dans les endroits inégaux et pierreux; les homards aiment les lieux unis; mais ni les uns ni les autres ne se plaisent dans la vase. Aussi, trouve-t-on les homards dans l'Hellespont, et aux environs de Thasos; et les langoustes, aux environs du promontoire Sigée et du mont Athos. Les pêcheurs reconnaissent et distinguent les lieux inégaux et vaseux d'après les rivages, et à d'autres signes analogues,

— *Dans cet organe.* Ou, Dans cette place. — *Avant le lever de la Grande Ourse.....* Il parait que ceci n'est pas très-exact, et que la langouste a deux pontes par an, en avril et en août. Ce serait de cette dernière qu'il s'agirait ici; voir la note de MM. Aubert et Wimmer.

§ 5. *Les squilles bossues.* Ou, Crevettes. C'est le sens littéral du mot du texte. Cette petite phrase d'ailleurs semble bien une interpolation, puisque aussitôt après, l'auteur revient à la langouste, et au homard, dont en effet il doit s'occuper exclusivement dans ce passage. — *Dans l'Hellespont.* Où les eaux sont toujours agitées et limpides. — *Thasos.* Ile au bord de la mer Égée, en face de la Thrace. — *Sigée.* Dans la Troade, non loin de l'Hellespont. — *Athos.* A l'extrémité de la péninsule chalcidique de Macédoine. — *D'après les rivages.* Le texte ne dit pas plus; mais il est clair que c'est à la configuration des bords que les pêcheurs peuvent reconnaître si les eaux y sont stagnantes ou courantes, c'est-à-dire vaseuses ou limpides.

quand ils vont à la pêche en haute mer. Du reste, ces poissons se rapprochent davantage de la terre au printemps et en hiver; en été, ils vont dans la haute mer, recherchant, tantôt la chaleur, et tantôt la fraîcheur.

[6] Les poissons qu'on appelle des Ourses de mer jettent leurs œufs à peu près à la même époque que les langoustes. Aussi, est-ce en hiver, ou avant de pondre au printemps, que les ourses sont les meilleures; et c'est après la ponte qu'elles sont les moins bonnes. Les langoustes et les homards, aussitôt après leur naissance, et plus tard également, se dépouillent de leur enveloppe, de même que les serpents se dépouillent de ce qu'on appelle leur « Vieille peau ». Toutes les espèces de langoustes vivent longtemps.

— *Du reste, ces poissons.* Tous ces détails sont curieux. — *En été, ils vont dans la haute mer.* Cuvier dit au contraire que c'est en hiver; voir *Règne animal*, tome IV, p. 81.

§ 6. *Qu'on appelle des Ourses.* On ne sait pas au juste ce que peut être ce crustacé, qui, sans doute, se rapproche de la langouste. J'ai mis Ourse au féminin, pour me rapprocher davantage du texte. — *Se dépouillent de leur enveloppe.* Ceci a été confirmé par des observations récentes, et notamment par celles de Desmarets, qui a fait des travaux fort estimés sur les crustacés; Voir Cuvier, *Règne animal,* tome III, p. 352. — *Vivent longtemps.* Cette indication est bien vague. La science moderne ne parait pas avoir fait des observations spéciales de ce genre.

CHAPITRE XVI

De la fécondation des mollusques ; leur œuf blanc ; de la ponte du polype ; lieux qu'il choisit ; durée de l'incubation ; quantité des petits polypes ; ponte de la seiche ; nature de ses œufs ; leur coagulation ; éclosion des petits ; grosseur initiale de leurs yeux ; dessin explicatif ; incubation des polypes ; lieux où la seiche dépose et couve ses œufs ; ponte des calmars ; brièveté de la vie des seiches et des calmars ; différences des mâles et des femelles dans les seiches et les calmars.

[1] Les mollusques, après l'accouplement et la fécondation, portent un œuf blanc ; avec le temps, cet œuf devient granuleux, comme celui des crustacés à coquille dure. Le polype va déposer aussi ses œufs dans les trous qui lui servent de retraite, dans les tessons, ou dans quelque endroit creux. Ce qu'il dépose ressemble aux touffes de la vigne sauvage et du peuplier blanc, ainsi qu'on l'a déjà dit. Les œufs, quand ils sont pondus, sont attachés aux parois de la retraite que l'animal s'est choisie ; la quantité en est si grande que, si on les ôtait des

§ 1. *Comme celui des crustacés.* Voir plus haut, ch. xv, § 2. — *A coquille dure.* Ceci n'est qu'une paraphrase du mot grec ; il n'y a dans le texte que Crustacés. — *Les trous qui lui servent de retraite.* Il n'y a qu'un seul mot dans le texte ; et il indique implicitement que le polype s'accouple dans ces trous, où il pond ensuite. — *Aux touffes.* Ou « Aux pelotes ». — *Ainsi qu'on l'a déjà dit.* Voir plus haut, ch. x, § 2. — *Aux parois de la retraite.* Le texte n'est peut-être pas aussi précis ; il indique plutôt le voisinage de la retraite de l'animal que les parois mêmes de cette retraite. — — *quantité en est si grande.* Le fait est exact ; mais

parois, ils rempliraient un vase beaucoup plus grand que la tête du polype qui les contient. [2] Il faut cinquante jours tout au plus pour que, des enveloppes qui se rompent, il sorte une foule de petits polypes, qui se mettent à ramper, comme autant de petites araignées, qui seraient en quantité considérable. Chacun de leurs membres avec sa nature propre, n'est pas bien marqué, ni bien évident ; mais leur forme générale est distincte. Il y a un bon nombre de ces petits polypes qui meurent à cause de leur petitesse et de leur faiblesse. On en voit quelquefois qui sont si petits qu'ils n'ont aucune articulation ; mais, dès qu'on les touche, on les voit se mouvoir.

[3] Les seiches pondent des œufs qui ressemblent à des baies de myrte, grosses et noires. Ces œufs se tiennent les uns aux autres, de manière à former grappe, et tellement reliés entre eux, par une cer-

la science moderne n'a pas étudié ce détail plus particulièrement, quelque frappant qu'il soit. — *Que la tête.* On ne comprend pas bien comment il est parlé ici de la tête du polype. MM. Aubert et Wimmer mettent entre parenthèses Corps au lieu de Tête, et cette correction semble jusqu'ici indispensable. Les manuscrits ne donnent pas de variantes. Voir plus haut les mêmes observations, liv. IV, ch. I, § 21.

§ 2. *Cinquante jours.* Il n'y a pas eu, à ce qu'il semble, de recherches récentes sur ce point. — *Bien marqué ni bien évident.* Il n'y a qu'un seul mot dans le texte. — *On les voit se mouvoir.* Ce qui prouve bien qu'ils ont des membres articulés, bien qu'on ne puisse pas distinguer ces membres séparément.

§ 3. *Les seiches...* Ici j'admets, avec MM. Aubert et Wimmer, l'heureuse et très-simple correction qu'a proposée M. Pikkolos ; le texte ordinaire est évidemment irrégulier et insuffisant ; le sens ne peut d'ailleurs faire de

taine matière, qu'il est difficile de les décoller. Le mâle jette dessus une espèce de viscosité gluante, qui les fait adhérer en les collant. Dans cette position, les œufs grossissent; aussitôt après que le mâle a répandu sa laite, ils sont blancs; puis ensuite, ils se développent et deviennent noirs. La petite seiche se forme tout entière du blanc qui est à l'intérieur; puis, elle le rompt pour en sortir. [4]Au moment où la femelle le dépose, l'intérieur est comme une sorte de grêlon. La petite seiche se forme de cet intérieur par la tête, comme le font les oiseaux, qui sont attachés par le ventre. Quelle est cette adhérence qui ressemble à celle de l'ombilic, c'est ce qu'on n'a pas encore bien observé; et tout ce qu'on sait, c'est qu'à mesure que la petite

doute. — *Tellement reliés entre eux, par une certaine matière.* Il me semble que c'est là le sens le plus naturel et celui qui s'accorde le mieux avec ce qui suit. MM. Aubert et Wimmer comprennent ce passage un peu différemment : « Sont enroulés autour d'un tronc commun ». C'est l'observation directe qui pourrait seule résoudre cette petite difficulté; du reste, les deux auteurs rappellent les interprétations diverses qui ont été données par les traducteurs, et ils reconnaissent qu'il y a au moins doute. — *Se forme.* Ce qui suit indique que la petite seiche se nourrit de cet intérieur de l'œuf, comme l'oiseau se nourrit du jaune. — *Elle le rompt.* Il y a donc comme une sorte de coquille. Gaza le dit expressément dans sa traduction.

§ 4. *Une sorte de grêlon.* Voir plus haut, liv. IV, ch. I, § 21, une comparaison toute pareille. — *Se forme de cet intérieur.* Le texte n'est peut-être pas aussi précis; mais le contexte qui suit détermine le sens. La petite seiche se nourrit de l'intérieur du grêlon, comme les oiseaux se nourrissent par le nombril. — *Cette adhérence,* du grêlon avec la tête de la petite seiche. — *De l'ombilic,* des oiseaux. — *C'est ce qu'on n'a pas encore bien observé.* Il faut remarquer une fois de

seiche grandit, le blanc diminue sans cesse, et qu'enfin ce blanc disparaît entièrement, tout à fait comme le jaune des oiseaux. [5]Pour ces animaux, comme pour tant d'autres, les yeux sont d'abord très-gros. Soit l'œuf représenté par A; les yeux, représentés par B C, et la petite seiche par D. [6]La seiche est pleine au printemps; et il lui faut quinze jours pour pondre. Quand elle a pondu les œufs, il faut encore quinze autres jours pour qu'ils deviennent comme les petits grains de raisin; et c'est en brisant ces grains, que la petite seiche, qui est dedans, peut en sortir. Si on les divise, en les ouvrant avant ce moment, mais lorsque déjà les petites seiches sont entièrement formées, elles lancent leurs excréments; et leur couleur, qui était blanche, devient toute rouge par la peur qu'elles éprouvent.

[7]Les crustacés couvent leurs œufs en les plaçant directement en eux-mêmes. Le polype, la seiche

plus combien Aristote attache d'importance à l'observation.

§ 5. *Pour tant d'autres.* Ou plus exactement peut-être : « Pour les autres » animaux de même espèce. — *Soit l'œuf représenté par A.* MM. Aubert et Wimmer ont construit une figure d'après ces indications; elle est facile en effet à tracer, parce que les éléments en sont clairs et peu nombreux. Cette figure est empruntée à Kölliker, *Développement des céphalopodes.* Les détails donnés par Aristote sont exacts en général.

§ 6. *Les petits grains de raisin.* Cette indication est un peu vague; car la grosseur des grains de raisin varie beaucoup. — *Par la peur qu'elles éprouvent.* Il est bien difficile de savoir ce qu'il en est sur un tel point; l'auteur aurait pu se borner au simple fait du changement de couleur.

§ 7. *Directement en eux-mêmes.* C'est la traduction exacte; ceci

et les autres animaux de ce genre, couvent leurs œufs à l'endroit même où ils les ont déposés ; la seiche surtout, qu'on voit souvent près de terre, le corps sortant de l'eau, posé sur ses œufs. Tantôt le polype femelle se met sur ses œufs, tantôt elle se place à la bouche du trou dans lequel ils sont cachés, étendant un de ses bras à l'entrée. [8] C'est près de terre que la seiche dépose ses œufs, dans l'algue, dans les roseaux, ou tels autres débris de la laisse de mer, tels que morceaux de bois, ou de paille ou de petites pierres. Aussi, les pêcheurs ont-ils le soin de placer en lieu convenable des baguettes, pour que la seiche y dépose ses œufs, en une longue série continue, en forme de peloton enroulé. La seiche ne pond ses œufs et ne les jette que par intervalles, comme si l'expulsion en était douloureuse. [9] Les calmars pondent en haute-mer ; et comme pour la seiche, leur œuf est une masse

veut dire sans doute que l'animal pond les œufs en les gardant sous son propre corps, au lieu de les déposer à l'extérieur. — *Sortant de l'eau.* Le grec n'est pas aussi explicite ; mais le mot dont il se sert implique cette idée. — *A la bouche du trou dans lequel ils sont cachés.* Le texte est moins développé. — *Un de ses bras.* Ou « Tentacule ». — *A l'entrée.* Il paraît bien que toutes ces observations sont exactes, quoique la science moderne ne les ait pas renouvelées.

§ 8. *Les pêcheurs...* Je crois que cette coutume subsiste toujours, et que de notre temps on emploie encore le procédé déjà pratiqué par les Anciens. — *De peloton enroulé.* Ou « De boucle de cheveux ». Cuvier, *Règne animal*, tome III, p. 14, confirme tout ce qui est dit ici sur la disposition des œufs de ces animaux, au moment de la ponte.

9. *Les calmars.* Ou les « Teuthides » pour conserver le mot grec, comme l'ont fait bien des traducteurs et des naturalistes. —

continue. D'ailleurs, le calmar et la seiche vivent peu de temps ; et il y en a quelques-unes à peine qui aillent au-delà de deux ans. Les polypes ne vivent pas non plus davantage. Il ne sort qu'une seule petite seiche de chaque œuf ; et il en est de même des calmars. [10] Le calmar mâle diffère de la femelle en ce qu'elle a dans l'intérieur, qu'on peut voir en écartant sa chevelure, deux corps rouges en forme de mamelons, et que le mâle ne les a pas. La seiche femelle diffère du mâle en ce qu'il est plus bariolé qu'elle dans ses couleurs, ainsi qu'on l'a déjà dit plus haut.

Vivent peu de temps. La science moderne n'a pas fait d'observations spéciales sur la longévité de ces animaux. Ces ressemblances de la seiche et du calmar sont exactes ; voir Cuvier, *Règne animal*, tome III, pp. 11 et 14.

§ 10. MM. Aubert et Wimmer croient que tout ce paragraphe est apocryphe, et ils le mettent entre crochets. Il est certain qu'il ne tient en rien à ce qui précède, bien que, d'ailleurs, ces différences entre les mâles et les femelles du calmar puissent être très réelles. — *Sa chevelure.* Schneider conserve cette leçon ; MM. Aubert et Wimmer préfèrent celle que propose et qu'adopte Scaliger, d'après la traduction de Gaza : « Le ventre » ou « la tête ». — *Plus haut.* Liv. IV, ch. I, § 22, il y a aussi une comparaison entre les mâles et les femelles des seiches. La description est d'ailleurs de part et d'autre différente sur quelques points, qui n'ont pas grande importance.

CHAPITRE XVII

De la ponte des insectes; différents modes et différentes époques de l'éclosion; vers intestinaux; les papillons et les chenilles; les chrysalides et leurs métamorphoses; insectes à cocons; insectes volant à la surface des eaux; les ascarides et leur génération; ascarides de Mégare; mouches naissant dans le fumier; taons, mordelles, cantharides; les cantharides se plaisent sur les matières infectes; animaux formés dans toutes les matières, même les moins corruptibles; animaux vivant dans le feu; la salamandre; les éphémères des bords de l'Hypanis; les guêpes ichneumons; leur ponte toute particulière; insectes sans nom qui ont leurs tanières dans les vieux murs; la durée de la génération est ordinairement, dans les insectes, de trois à quatre semaines; métamorphoses des larves en quelques jours; cause de mort générale chez les insectes; mort des taons.

[1] On a dit antérieurement que, dans les insectes, les mâles sont plus petits que les femelles, qu'ils montent sur leur dos, et qu'ils ont grand'peine à se séparer après l'accouplement, qu'on a également décrit. Après l'accouplement, tous ceux des insectes qui s'accouplent pondent presque aussitôt. Tous les insectes produisent des vers ou larves, excepté une

§ 1. *Antérieurement.* Plus haut, dans ce livre, ch. VII, §§ 1 et 2; mais ce passage est très-peu développé. — *Après l'accouplement.* MM. Aubert et Wimmer conjecturent, avec raison, qu'il y a ici quelque erreur; et qu'au lieu d'Accouplement, c'est plutôt Séparation qu'il faudrait dire. Cette correction est très-probable; mais aucun manuscrit ne l'autorise. — *Tous les insectes produisent des vers.* Le fait est exact en ce sens que les insectes produisent des œufs d'où sortent des vers. — *Vers ou larves.* J'ai ajouté ce dernier mot pour indiquer que ce sont des vers sortant d'un œuf

espèce de papillons, laquelle produit un corps dur, qui est pareil à un grain de chardon, et liquide en dedans. Ce n'est pas d'une partie seulement de la larve que sort le petit, comme il sort des œufs; mais l'animal en sort avec toute sa grandeur et tous ses membres. [2] Tantôt, dans les insectes, les petits viennent d'animaux semblables; ainsi les phalangites et les araignées viennent de phalangites et d'araignées; il en est de même des sauterelles, des criquets, des cigales; tantôt, les insectes ne viennent pas d'autres animaux pareils, mais ils naissent spontanément; tantôt, ils naissent par la rosée, tombant sur les feuilles. [3] Selon l'ordre

particulier. Le mot dont se sert Aristote ne signifie pas simplement Ver; il a un sens un peu plus étendu. Dans le *Traité de la génération des animaux*, liv. II, ch. I, § 4, p. 126, édit. Aubert et Wimmer, Aristote explique lui-même la différence entre l'œuf et ce qu'il appelle Scôlex. L'œuf a une partie servant de nourriture au petit qu'il contient; au contraire, le Scôlex ne contient pas d'aliment pour le petit, qui en sort tout formé, sans s'y être nourri. C'est là ce qui m'a porté à prendre le mot de Larve. — *Une espèce de papillons.* Il serait difficile de dire précisément quelle est cette espèce. — *Une graine de chardon.* Cette indication est bien vague. — *Liquide en dedans.* J'ai adopté la leçon de Schneider, ainsi que l'ont fait MM. Aubert et Wimmer: elle est autorisée en partie par quelques manuscrits, qui mettent le pluriel au lieu du singulier. — *Ce n'est pas d'une partie seulement...* Ceci est tout à fait conforme au passage du *Traité de la génération des animaux*, qui vient d'être cité.

§ 2. *Ils naissent spontanément.* Plus haut, dans ce livre, ch. I, §§ 4, 5 et 7, les mêmes théories ont été présentées avec encore plus de développements. — *Par la rosée, tombant sur les feuilles.* Ceci est une erreur; et si des insectes naissent à la suite de la rosée, c'est que les germes en étaient préalablement déposés sur les feuilles des plantes, où la pluie les fait naître.

§ 3. *C'est au printemps.* L'observation la plus ordinaire nous apprend que c'est surtout au prin-

habituel, c'est au printemps qu'ils naissent ; souvent aussi, c'est en hiver, lorsque, pendant un temps plus long qu'à l'ordinaire, il y a de beaux jours et qu'il fait un vent du sud. [4] D'autres insectes viennent dans la boue et dans les immondices ; d'autres viennent dans le bois, soit dans des bois qui poussent encore, soit dans des bois déjà secs. D'autres se trouvent dans les poils des animaux ; d'autres, jusque dans leur chair ; d'autres, dans leurs excréments, que ces excréments soient déjà expulsés, ou qu'ils restent encore dans l'animal, comme y sont les helminthes. Ces vers helminthes sont de trois espèces : ceux qu'on appelle larges et plats, ceux qui sont ronds, et en troisième lieu, les ascarides. Ces deux dernières espèces de vers ne produisent rien ; mais

temps que naissent les insectes. — *En hiver.* Il eût été bon de citer quelques exemples de ces exceptions dans certaines races d'insectes. — *De beaux jours.... vent du sud.* C'est alors une sorte de printemps.

§ 4. *D'autres viennent.* Ou « se trouvent » ; le texte n'a rien précisé. Il semble bien qu'Aristote entend parler ici des insectes qui naissent spontanément, comme il le dit. Le fait est que tous les insectes naissent d'œufs plus ou moins petits, à la suite d'accouplement des parents. Seulement, ces œufs sont si ténus qu'ils échappent aisément à l'observation. — *Comme y sont les helminthes.* On entend ici par helminthes tous les vers intestinaux ou Entozoaires, qui se divisent d'ailleurs en espèces et en sous-espèces, extrêmement nombreuses. La science moderne a poussé ces distinctions fort loin ; Aristote n'a pu désigner que les classes les plus générales. — *De trois espèces.* Ces trois grandes classes sont encore celles que reconnait la science de nos jours, malgré tous les progrès de son analyse. — *Ascarides.* Le texte dit : Acarides. — *Ne produisent rien.* C'est une erreur, et toutes les espèces d'helminthes se reproduisent ; seulement, il faut des circonstances et des milieux particuliers, pour que les helminthes se développent dans les animaux, et dans les organes spéciaux où ils peuvent vivre. — *L'espèce large et plate.* C'est le premier des quatre ordres des Helminthes ou Turbellariés. Il s'agit ici sans doute du Ténia, ou ver solitaire, qui attaque surtout l'homme —. .. *Quelque chose qui ressemble à de la graine de coloquinte..* Ce sont sans doute les articulations détachées du ténia, que l'on appelle encore des Cucurbitains. — *Coloquinte.* Ou peut-être, Concombre. — *C'est un signe....* Ceci n'est pas très-clair ; et ce n'est guère que sur le cadavre disséqué que le médecin peut reconnaître ce signe. — *Les malades atteints de ce ver.* Il est évident que c'est de l'homme qu'il s'agit.

§ 5. *Sur le légume.* J'ai pris ce terme général faute de mieux ; le mot du texte n'est pas non plus très-précis ; et les traducteurs n'ont guère fait que le reproduire. Il est possible, d'ailleurs, que les chenilles préfèrent la feuille du chou, parce qu'elle est plus tendre ; et alors par « les feuilles vertes », il faudrait surtout entendre les feuilles jeunes. — *Un grain de millet.* C'est assez exact. — *En trois jours.* MM. Aubert et Wimmer proposeraient : « En quelques jours » ; et cette variante ne demande que la suppression d'une seule lettre. — *Des chrysalides.* Cette descrip-

l'espèce large et plate, qui s'attache uniquement à l'intestin, y produit quelque chose qui ressemble à de la graine de coloquinte ; c'est là un signe qui sert aux médecins pour reconnaître les malades atteints de ce ver.

[5] Ce qu'on appelle les papillons naissent des chenilles ; et les chenilles se trouvent sur les feuilles vertes, et spécialement, sur le légume connu sous le nom de chou. D'abord, la chenille est plus petite qu'un grain de millet ; ensuite, les petites larves grossissent ; elles deviennent en trois jours de petites chenilles ; ces chenilles se développent ; et elles restent sans mouvement ; puis, elles changent de forme ; alors, c'est ce qu'on appelle des chrysalides ; et elles ont leur étui qui est dur.

Quand on les touche, elles remuent. Elles sont entourées de fils qui ressemblent à ceux de l'araignée; et l'on ne distingue à ce moment, ni leur bouche, ni aucune partie de leur corps. Après assez peu de temps, l'étui se rompt; et il en sort, tout ailés, de ces animaux volants qu'on appelle papillons. [6] D'abord et quand ils sont chenilles, ils mangent et rejettent des excréments; mais une fois devenus chrysalides, ils ne prennent plus rien et ne rendent plus d'excrétions. [7] C'est la même transformation que subissent tous les animaux qui viennent de larves, que ces larves naissent d'un accouplement ou qu'elles naissent sans copulation. C'est ainsi que les abeilles, les frelons, les guêpes, quand elles sont à l'état de jeunes larves, se nourrissent et rejettent des excréments; lorsqu'au contraire, de l'état de larves, elles passent à leur métamorphose, sous le nom de nymphes, qu'on leur donne alors, elles cessent de se nourrir, et elles ne rejettent plus rien d'excrémentitiel. Emprisonnées comme elles le sont, elles restent sans mouve-

tion des métamorphoses de la chenille et du papillon est exacte dans ses traits généraux. — *L'étui se rompt*. C'est l'enveloppe qui constitue proprement la chrysalide. — *Qu'on appelle papillons*. En grec, le papillon s'appelle Ame, sans doute en signe de sa légèreté.

§ 6. *D'abord*..... Tous ces détails sont exacts; et les observations sont très-justes.

§ 7. *Qui viennent de larves*. C'est bien général et bien vague : un peu plus bas, le texte désigne plus particulièrement quelques espèces. — *Sous le nom de nymphes*. C'est encore le nom spécial qu'a conservé la science moderne. L'état de nymphe diffère de celui

ment, jusqu'à ce qu'elles aient pris leur grosseur. Alors, elles sortent, après avoir brisé l'étui où elles avaient été enfermées.

[8] Les Pénies et les Hypères sortent aussi de ces chenilles, qui font des sortes de vagues en marchant; elles avancent une partie de leur corps; et, en courbant le reste, elles le font avancer. Chacun de ces animaux tire sa couleur propre de la chenille d'où il sort. [9] D'une certaine larve qui est fort grande, qui a de petites cornes, et qui diffère de toutes les autres, il sort en premier lieu, par le changement de cette larve, une chenille; de cette chenille, il sort un cocon; et du cocon, un nécydale. Il faut six mois pour ces métamorphoses successives. Dans quelques pays, les femmes déroulent les cocons de cet animal en les

de chrysalide, en ce que la Chrysalide est plus dure, tandis que la Nymphe reste à l'état mou, et sans enveloppe. — *Après avoir brisé l'étui*. C'est une répétition de ce qui a été dit plus haut, au § 5.

§ 8. *Les pénies et les hypères*. Ces noms ont été conservés par la science moderne pour quelques espèces; voir Cuvier, *Règne animal*, tome V, p. 81. — *Des sortes de vagues*. Ou, qui Ondulent. La comparaison est toute naturelle, et elle se présente à l'observation la plus superficielle.

§ 9. *Qui a de petites cornes*. Même avec ces indications, il est difficile de savoir au juste quel est l'animal dont Aristote entend parler; mais il est évident que ce n'est pas du ver à soie, comme la suite pourrait le faire croire. — *Un nécydale*. On ne peut pas expliquer précisément ce qu'il faut entendre par ce mot. De sa composition étymologique, on peut inférer qu'il s'agit d'un état d'inertie dans lequel l'animal fait l'effet d'être mort. — *Il faut six mois*. Ceci ne peut se rapporter au ver à soie, dont les métamorphoses sont beaucoup plus courtes. — *Déroulent les cocons*. L'idée de dévider les cocons est venue naturellement en Grèce, tout aussi bien qu'en Chine; seulement,

dévidant; et ensuite, elles filent cette matière. Pamphile, fille de Platéus, dans l'île de Cos, passe pour être la première qui ait imaginé ce tissage.

[10] Des larves qui se trouvent dans les bois secs, se forment, de la même manière, des scarabées, c'est-à-dire que les larves sont d'abord immobiles; et que les scarabées en sortent plus tard, en brisant l'étui qui les recouvre. Des choux, sortent les chenilles de choux qui ont des ailes aussi; et des feuilles vertes, sortent des chenilles à queue verte. [11] Des petits animalcules aplatis qu'on voit dans les rivières courir à la surface des eaux, naissent les taons; et le plus souvent, les taons se trouvent sur le bord des eaux où l'on voit des animaux de ce genre. [12] De quelques chenilles peu grandes, noires

les cocons n'étaient pas en Grèce d'une matière aussi belle, ni aussi précieuse. Il ne paraît pas, d'ailleurs, que ces premiers essais de tissage aient été poussés loin. — *Pamphile... Platéus.* Ces noms ne sont connus que par ce passage; ils le seraient davantage si ces premiers essais étaient devenus une véritable industrie.

§ 10. *Des scarabées.* J'ai pris ce mot qui, par sa forme, se rapproche davantage de celle du mot grec, qui d'ailleurs est douteux, et qui varie quelque peu dans les manuscrits. MM. Aubert et Wimmer supposent qu'il s'agit ici des insectes appelés Capricornes. — *Des choux... à queue verte.* Tout ce passage est altéré; et les manuscrits ne permettent pas de le restaurer sûrement. MM. Aubert et Wimmer croient qu'il y a ici quelque lacune.

§ 11. *Naissent les taons.* Ceci est une erreur; et les taons, si redoutables à certains animaux, ne naissent pas des animalcules qui courent à la surface des eaux; voir plus haut, liv. I, ch. I, § 14, ce qui est dit aussi de l'origine des taons, qui, dans ce dernier passage, naissent des Empis. — *Le plus souvent les taons....* C'est cette circonstance sans doute qui aura prêté à l'explication précédente.

§ 12. *Des vers-luisants.* Le mot

et velues sortent d'abord des vers-luisants, mais qui sont de ceux qui ne volent pas. Les vers-luisants se métamorphosent, et donnent naissance à des animaux ailés, qu'on appelle des Bostryques. [13] Les empis viennent des ascarides; et les ascarides se forment elles-mêmes dans la vase des puits, et dans tous les endroits où s'accumule de l'eau qui contient un dépôt terreux. La vase qui s'y forme, en croupissant, prend, tout d'abord, une couleur blanche; elle passe ensuite au noir, et elle finit par être couleur de sang. Quand elle est en cet état, il en sort comme des brins d'herbe, très-petits et tout rouges. Ils restent quelque temps attachés au limon; et s'en séparant ensuite, ils se meuvent sur l'eau. C'est ce qu'on nomme des ascarides. Peu de jours après, les ascarides sont toutes droites sur l'eau, immobiles et dures; puis, l'enveloppe se

grec est plus précis, et signifie étymologiquement : « Qui a le derrière comme une lampe ». — *Des Bostryques.* Ma traduction, comme la plupart des autres, reproduit ici le mot grec, sans pouvoir y donner un équivalent dans notre langue.

§ 13. *Les empis.* Les Empides forment toujours dans la science moderne une classe de mouches; mais ce n'est pas des Empides que naissent les Ascarides; voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, pp. 604 et 317. D'ailleurs, la longue description que donne Aristote atteste une observation très-attentive, si ce n'est fort exacte. Il est possible du reste que les Ascarides d'Aristote ne soient pas les Ascarides de la zoologie contemporaine. — *Elles-mêmes.* J'ai mis Ascarides au féminin, parce qu'en grec ce mot a aussi cette forme grammaticale. — *Blanche... noir... couleur de sang.* Il faut qu'Aristote attribue tous ces changements de couleur à la présence des animalcules dans l'eau; autrement, ces modifications de l'eau n'auraient pas cette espèce

rompt, et l'empis est posée au sommet de cette enveloppe, jusqu'à ce que le soleil, ou le vent, lui donne la faculté de se mouvoir; et alors, elle peut voler. [14] Toutes les larves et tous les animaux venant de larves dont l'enveloppe se rompt, tirent le principe de leur mouvement, soit du soleil, soit du vent. Les ascarides se forment, en plus grande quantité et plus vite, dans les endroits où les dépôts des eaux sont composés de toute espèce de substances, comme à Mégare, et même dans les sillons des champs, parce que la putréfaction y est plus rapide. Elles se produisent davantage en automne, parce que l'humidité y est moins grande. [15] Les tiques

de régularité qu'il y signale. — *L'empis est posée...* On ne sait pas à quel animalcule se rapporte précisément cette description minutieuse; mais il y a un insecte, le Chironomus, dont les larves sont en effet de couleur rouge; il n'est pas probable qu'il soit question ici de cet insecte. — *Le soleil, ou le vent.* La même idée est répétée, dans ce qui suit; c'est au vent, ou à la chaleur du soleil, qu'Aristote attribue le mouvement que reçoivent les insectes. Cette observation n'est peut-être pas fausse; la chaleur développe l'animal et lui donne des forces qu'il n'aurait pas sans elle; s'il n'est pas fort, le vent, l'aide à prendre son premier vol.

§ 14. *Toutes les larves.....* Répétition de ce qui précède. — *Comme à Mégare.* MM. Auber et Wimmer suspectent avec raison ce texte; et ils proposent, pour le rectifier, diverses variantes, que d'ailleurs les manuscrits ne donnent pas. La plus probable semble être celle qui ferait allusion aux eaux ménagères; le mot à substituer à celui de Mégare s'en éloignerait assez peu, pour qu'en effet l'erreur fût facile à un copiste ignorant. — *Dans les sillons des champs.* Le texte est obscur, et signifie seulement : « Dans les travaux ». Le texte est sans doute encore altéré. — *L'humidité y est moins grande.* Ici aussi le texte doit être corrompu; car c'est précisément en automne que l'humidité semble la plus grande. Les manuscrits ne donnent pas de variantes.

§ 15. *Les tiques.* L'identification n'est pas très-sûre; mais il s'agit de parasites du bétail en général. — *Des herbages.* J'ai pris le terme le plus étendu; peut-être le mot du texte signifie-t-il une herbe particulière. — *Les scarabées dorés.* Ils sont répandus dans nos climats tout aussi bien qu'en Grèce. Le mot du texte peut signifier aussi le Hanneton; et alors ce serait de sa larve, ou ver blanc, qu'il s'agirait dans ce passage. — *Les canthares.* Il paraît bien que cet insecte doit être l'Ateuchus pilulaire de la zoologie moderne; voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 640. Le fait décrit par Aristote est, d'ailleurs, fort exact. — *Des animaux ailés.* L'expression est bien vague.

§ 16. *Les mouches.* Le terme du texte est aussi général; et il y a bien des espèces de mouches. — *Séparée du reste du fumier.* Ceci veut dire sans doute que les mouches se trouvent surtout dans la partie du fumier qui est la plus corrompue. — *S'appliquent-ils.* Le mot du texte est plus fort et signifie littéralement « ils combattent ». — *Est alors bien préparée.* C'est-à-dire probablement, que, quand les mouches sortent du fumier, c'est qu'il est à point pour être répandu sur la terre. Tout ce passage est rempli d'obscurités; et MM. Aubert et Wim-

proviennent des herbages; les scarabées dorés viennent des larves qui se trouvent dans la bouse de vache, et dans celle des ânes. Les canthares roulent de la fiente en boule; ils s'y cachent pendant l'hiver, et ils y pondent des larves, dont il sort des canthares nouveaux. Des larves qui se trouvent dans les légumes, sortent aussi des animaux ailés de la même façon que ceux qu'on vient de décrire. [16] Les mouches sortent des larves qui sont dans la fiente séparée du reste du fumier. Aussi, les gens qui s'occupent de cette besogne s'appliquent-ils à mettre à part la fiente mêlée au reste; et ils disent alors que la fiente est bien préparée. Au début, les larves sont toutes petites. D'abord, elles commencent à devenir rouges dans le fumier où elles

se trouvent; de l'immobilité où elles sont, elles passent au mouvement, comme si elles venaient alors à la vie. Ensuite, la petite larve se détache, mais sans mouvement; puis, elle se meut, pour devenir encore immobile. C'est de cet état que sort une mouche complète, qui se meut dès que le vent souffle, ou que le soleil paraît et brille.

[17] Les taons sortent des bois; les mordelles sortent des petites larves qui se métamorphosent; et ces petites larves viennent sur les tiges du chou. Les cantharides proviennent des chenilles qui vivent sur les figuiers, les poiriers et les pins; car il y a des larves sur tous ces arbres. Les cantharides viennent encore des larves de l'églantier; elles se plaisent sur les matières infectes, parce que c'est de ces matières qu'elles sont nées. Les cônôpes viennent des larves qui se forment dans la lie du vinaigre; car il y a des animaux jusque dans les substances qui sembleraient pourtant être

mer le déclarent incompréhensible. — *Le vent... le soleil.* Voir plus haut, § 14.

§ 17. *Les taons.* La traduction n'est pas très-sûre. — *Les mordelles.* Même remarque; voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 634. — *Les cantharides.* Élien, *Histoire des animaux*, liv. IX, ch. XXXIX, reproduit ce passage d'Aristote. Dans nos climats, les cantharides se trouvent surtout sur les frênes. — *Les cônôpes.* Ici encore, j'ai conservé le mot même du texte, parce qu'il serait impossible de l'identifier exactement. — *Car il y a des animaux...* A partir de ces mots jusqu'à la fin du § 20, MM. Aubert et Wimmer mettent tout ce passage entre crochets, sans doute comme apocryphe. Il est certain que ce passage contient bien des faits accumulés sans ordre et fort disparates entre eux. — *Jusque dans les substances...* Cette

les moins corruptibles. [18] Ainsi, il y en a dans la vieille neige. En vieillissant, la neige devient de plus en plus rouge; et de là vient que les larves qu'elle contient sont rouges aussi, en même temps qu'elles sont velues. En Médie, on en voit de grosses et de blanches, qui, d'ailleurs ont très peu de mouvement. A Chypre, où l'on cuit la pierre de cuivre, qu'on met dans le feu pendant plusieurs jours de suite, on voit des animaux jusque dans le feu, un peu plus grands que les grosses mouches, volant tout bas, marchant et sautant au travers de la flamme. [19] Du reste, ces larves et ces animaux cessent de vivre, si on les tire les uns du feu, les autres de la neige. La salamandre est bien la preuve qu'il y a des animaux constitués de telle sorte que le feu ne peut pas les brûler. On prétend même que la salamandre, en passant dans le feu, le fait éteindre. Sur les bords de l'Hypanis, fleuve du Bosphore-cimmérien, vers le solstice d'été, on

observation est d'ailleurs fort exacte.

§ 18. *Dans la vieille neige.* En d'autres termes : la neige qui séjourne depuis longtemps sur la terre. — *En Médie.* C'est une indication par trop vague. — *Où l'on cuit la pierre de cuivre.* Ce sont des pyrites cuivreuses qu'on fait brûler, pour en extraire le cuivre qui y est contenu en parcelles. — *On voit des animaux jusque dans le feu.* Je ne sais pas si cette observation est bien juste; et tout porte à croire qu'elle est fausse.

§ 19. *La salamandre.* Cette fable sur la salamandre est sans doute postérieure au temps d'Aristote, et la mention qui en est faite ici indique bien que ce passage est apocryphe. Cette salamandre fabuleuse n'a rien à faire avec l'amphibie qui, dans la zoologie moderne, porte encore ce nom. Plus haut, liv. I, ch. v,

remarque des espèces de coques plus grosses que des pépins de raisins, flottant à la surface de l'eau, et qui, en se rompant, laissent échapper un animal ailé, à quatre pieds. Cet animal ne vit et ne vole que jusqu'au soir. A mesure que le soleil s'abaisse, il dépérit; et quand le soleil se couche, il meurt, après n'avoir vécu qu'un seul jour. Aussi, l'appelle-t-on l'éphémère. [20] La plupart des animaux qui viennent de chenilles et de larves commencent par être enveloppés de fils d'araignée; et voilà comment naissent tous ces insectes.

[21] Quant aux guêpes qu'on surnomme Ichneumons, et qui sont plus petites que les autres, elles tuent les petites araignées, qu'elles portent dans une fente de mur ou dans tel autre trou; elles les y enduisent de boue, et elles pondent dedans. C'est comme cela que se produisent les guêpes Ichneumons. Quelques petits insectes coléoptères, qui n'ont pas même reçu de nom, se font de petites tanières avec de la boue, qu'ils appliquent à des tombeaux ou à des murs, et ils y pondent leurs larves.

§ 16, Aristote donne à l'éphémère quatre pieds et quatre ailes.

§ 20. *De fils d'araignée.* Ce sont des cocons, plus ou moins développés. — *Voilà comment naissent tous ces insectes.* Ce résumé ne semble pas être ici très-bien à sa place, d'autant plus qu'il y a un résumé analogue quelques lignes plus bas, § 23.

§ 21. *Ichneumons.* La science moderne a conservé ce nom; voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 657. — *Tuent les petites araignées.* C'est sans doute pour en faire leur nourriture. — *A des tombeaux.* On ne comprend pas bien que ces animaux puissent faire un choix de ce genre.

[22] Dans la plupart de ces espèces, le temps nécessaire à la formation, à partir du début jusqu'à la fin complète, est de trois ou quatre semaines. Pour les larves, et pour tout ce qui s'en rapproche, trois semaines suffisent en général; mais en général aussi, il en faut quatre pour les insectes qui ont la forme d'œufs. Quant à eux, ils se forment pendant les sept jours qui suivent l'accouplement; dans les trois semaines restantes, ils couvent leurs œufs, et ils les font éclore; ce sont tous les insectes qui viennent de liqueur séminale, comme les araignées, par exemple, ou tels autres animaux de ce genre. Toutes les métamorphoses de ces espèces se font pour la plupart en trois ou quatre jours; ce qui est aussi l'intervalle de temps qu'on attribue aux crises dans les maladies.

[23] Voilà donc comment naissent et se produisent

§ 22. *Dans la plupart...* A partir de ces mots jusqu'à la fin du chapitre, tout ce passage paraît apocryphe à MM. Aubert et Wimmer. Bien des détails contenus dans ce paragraphe rendent cette conjecture fort probable, et surtout ce qui concerne les crises des maladies, dont il est ici fait mention sans aucun motif. — *Qui ont la forme d'œufs.* C'est la traduction exacte; mais le sens reste obscur. On pourrait supposer qu'il s'agit d'insectes, sortant d'abord d'œufs pondus par des parents; mais il ne paraît pas qu'Aristote ait attribué aux insectes ce mode de génération, malgré ce qui suit. Voir plus haut, dans ce livre, ch. I, § 7. — *Quant à eux...* Toute la fin de ce paragraphe me semble tout à fait corrompue, et les manuscrits n'offrent point de variantes qui puissent l'améliorer. — *Aux crises dans les maladies.* Cette assertion, fort inexacte, n'est pas du tout ici à sa place.

§ 23. *Voilà donc...* Ce résumé est tout à fait dans les habitudes aristotéliques. MM. Aubert et Wimmer regardent ce paragraphe

les insectes. Ils périssent quand leurs organes viennent à se dessécher, en se ridant ; ce qui arrive aussi pour les animaux plus grands qu'eux, quand ces animaux vieillissent. Ceux des insectes qui sont ailés périssent également, lorsque, vers le temps de l'automne, leurs ailes se contractent. Les taons viennent à mourir, quand leurs yeux s'emplissent d'eau.

CHAPITRE XVIII

Des abeilles ; systèmes divers sur la manière dont elles se reproduisent ; trois explications ; rôle des bourdons ; deux espèces de rois, ou chefs des abeilles ; les prétendues mères-abeilles ; accouplement des abeilles et des bourdons ; lieux de la ruche où naissent les abeilles ; lieux particuliers pour les rois, au nombre de six ou sept ; aiguillon des abeilles ; les bourdons n'en ont pas ; ou du moins, s'ils en ont, ils ne s'en servent pas.

[1] La génération des abeilles n'est pas expliquée de la même manière par tout le monde. Les uns prétendent que l'abeille ne conçoit pas et ne s'accouple pas, mais qu'elle porte en elle sa semence, et qu'elle la prend, soit sur la fleur du Kallyntre, selon les uns, soit sur la fleur du roseau, selon d'autres, soit même sur la fleur de l'olivier, selon d'autres encore. En preuve de cette dernière hypothèse, on fait remarquer que les essaims d'abeilles sont d'autant plus nombreux que les oliviers portent davantage de fleurs. D'autres soutiennent que les abeilles recueillent la semence des bourdons, sur une des matières qu'on vient de nommer, et que cette semence produit les chefs des abeilles. [2] Ces chefs sont de deux sortes : l'un qui est le principal est roux ; l'autre est noir et plus bariolé. Celui-là est le double de la grosseur de l'abeille ouvrière. La partie de leur corps au-dessous du corselet est à peu près une fois et demie la longueur du reste. On les appelle quelquefois les mères, parce qu'on croit qu'elles produisent. Ce qui le prouve, à ce qu'on dit, c'est qu'il peut y avoir génération de bourdons, sans qu'il y ait de chefs

comme apocryphe, aussi bien que tout ce qui précède. Cette conjecture ne paraît pas également acceptable.

§ 1. *La génération des abeilles.* On voit que l'Antiquité avait pour le travail des abeilles la même curiosité que nous ; et qu'elle cherchait à s'expliquer tout ce qui peut concerner cet insecte si remarquable et si utile. Depuis Réaumur, on sait quelle est exactement la génération des abeilles : dans une ruche de 20,000 abeilles ouvrières, il y a de 6 à 800 mâles, appelés bourdons ou faux-bourdons. Il n'y a qu'une femelle, que les Anciens ont appelée Roi, et que nous appelons plus exactement Reine. Ainsi, les systèmes divers dont parle ici Aristote sont tous faux, bien que le dernier de ceux qu'il décrit le soit un peu moins que les autres. — *Kallyntre.* On ne sait pas au juste ce qu'est cette plante. — *La semence des bourdons.* Ce sont les bourdons qui fécondent les femelles, mais par un accouplement et non de la manière qui est indiquée dans ce paragraphe. Du reste, le rôle réel des bourdons est exposé dans le paragraphe suivant, à la fin.

§ 2. *Ces chefs sont de deux sortes.* Il ne semble pas que ceci soit exact ; et toutes les reines, « tous les chefs » se ressemblent. — *L'abeille-ouvrière.* Le texte dit littéralement : « l'abeille utile ». — *Les mères.* Ceci est une erreur ; et il n'y a que la reine qui produise. — *Sans qu'il y ait de chefs.* Même remarque. — *Les*

et qu'il n'y a pas de génération d'abeilles. On prétend aussi qu'il y a un accouplement, les bourdons étant les mâles, et les abeilles étant les femelles. [3] Les autres abeilles naissent dans les alvéoles du gâteau de cire; les chefs naissent en bas sous ce gâteau, séparément, suspendus à ce gâteau, au nombre de six ou sept, et dans une position toute contraire à celles des autres abeilles. Les abeilles ont un aiguillon; les bourdons n'en ont pas. Les rois et les chefs ont bien un aiguillon aussi; mais ils ne piquent pas avec cette arme; et c'est là ce qui a donné quelquefois à croire qu'en effet ils n'ont pas du tout d'aiguillon.

bourdons étant les mâles. Voilà la vérité qu'a constatée la science moderne, et qu'il n'est plus permis de discuter, comme le faisait l'Antiquité.

§ 3. *Les autres abeilles...* Les détails contenus dans ce paragraphe sont en général exacts. Les cellules royales, en assez petit nombre et de forme spéciale, pendent « en forme de stalactites sur le bord des gâteaux » ; voir Cuvier, *Règne animal*, tome V, p. 364. — *Au nombre de six ou sept.* Il paraît qu'en réalité le nombre varie de 2 à 40. — *Dans une position toute contraire.* C'est aussi ce que remarque Cuvier, ou plutôt Latreille, *loc. cit.* — *Les abeilles ont un aiguillon...* Ces détails sont exacts et sont confirmés par la science moderne.

CHAPITRE XIX

Des abeilles ; quatre espèces d'abeilles ; le bourdon est la plus grosse ; les rois des abeilles, au nombre de six ou sept par ruche ; influence de la température sur la production du miel ; travail des abeilles ; la cire vient des fleurs ; le miel vient de la rosée ; preuves à l'appui de cette explication ; nature du miel ; ses grandes différences de goût et de consistance ; larve des abeilles ; production des rois de la ruche ; les excréments de l'abeille ; durée de l'existence de l'abeille ; abeilles singulières du Pont, du Thermodon, et d'Amisos.

[1] Parmi les différentes espèces d'abeilles, la meilleure est celle qui est petite, arrondie et bariolée. Une autre espèce est longue et se rapproche du frelon. Une troisième espèce qu'on appelle du nom de Voleuse, est noire, et a le ventre très large. Enfin, une quatrième espèce, c'est le bourdon, la plus grande de toutes les espèces, dépourvue d'aiguillon, et ne travaillant pas. Aussi, en vue de leur grosseur, on arrange

§ 1. *Parmi les différentes espèces.* Au lieu des trois espèces qu'indique ici Aristote, la science moderne n'en reconnaît guère que deux : les abeilles solitaires et les abeilles qui vivent en société. — *Petite, arrondie et bariolée.* C'est l'abeille ordinaire. — *Se rapproche du frelon.* C'est sans doute l'abeille solitaire. — *Voleuse.* On suppose qu'il s'agit ici d'abeilles venues de ruches étrangères, et qui, dans les luttes qu'elles ont eu à soutenir, ont perdu quelque chose de leur organisation primitive. — *Est noire et a le ventre très-large.* Peut-être est-ce une espèce particulière au climat de la Grèce. — *C'est le bourdon.* Ou plutôt le

l'entrée de la ruche, où sont les essaims, de façon que les abeilles peuvent y entrer, et que les bourdons ne le peuvent pas, parce qu'ils sont trop gros.[2] Il y a deux sortes de chefs, ainsi que nous l'avons déjà dit. Il y a plusieurs chefs, et non point un seul dans chaque ruche. Si les chefs ne sont pas en nombre suffisant, la ruche périt; ce n'est pas parce qu'alors la ruche est sans chef qui la gouverne; mais c'est, à ce qu'on dit, parce qu'ils concourent à la production des abeilles. La ruche périt encore si les chefs sont trop nombreux, parce qu'alors ils se divisent.[3] Si le printemps est tardif, si les chaleurs sont trop fortes et l'aridité trop grande, la production est moindre; quand il fait sec, elles donnent plus de miel; et plus de couvains, dans les temps pluvieux. C'est pour cela que la production des oliviers et celle des essaims coïncident.[4] Les abeilles commencent

faux-bourdon, qui compose la partie mâle de la ruche.

§ 2. *Deux sortes de chefs.* Il ne semble pas que cette observation soit exacte, à moins qu'Aristote ne veuille distinguer la reine et les bourdons. — *Nous l'avons déjà dit.* Plus haut, ch. XVIII, § 2. — *Ils concourent à la production des abeilles.* En fécondant la reine, qui produit les abeilles ouvrières; voir plus haut, ch. XVIII, § 2. — A *ce qu'on dit.* L'expression est bien vague; et il eût été à propos de savoir plus précisément qui a dit cela. Il s'agit peut-être simplement de l'opinion vulgaire.

§ 3. *Si le printemps est tardif...* Les mêmes détails se retrouvent plus loin, liv. IX, ch. XXVII, § 47. Le chapitre XXVII du liv. IX donne une étude plus complète encore que celle-ci sur les abeilles. C'est peut-être un double emploi et une répétition. — *La production des oliviers et celle des essaims.* Voir au chapitre précédent, § 1.

§ 4. *Comme le disent...* Voir plus haut le début du chapitre

par faire le gâteau de cire; ensuite, elles répandent dessus la semence, en la tirant de leur bouche, comme le disent ceux qui prétendent qu'elles apportent cette semence du dehors; et elles répandent enfin le miel, qui doit les nourrir, soit pendant l'été, soit pendant l'automne. C'est le miel de l'automne qui est le meilleur. La cire vient des fleurs; et les abeilles recueillent la matière cireuse des larmes qui s'écoulent des arbres. Elles recueillent le miel qui tombe de l'air, surtout au moment du lever des constellations, et quand l'arc-en-ciel s'étend sur la terre.[5] En général, il ne se produit pas de miel avant le lever de la Pléiade. L'abeille fait donc la cire, en la prenant sur les fleurs, comme on vient de le dire;

précédent. — *Du dehors.* C'est-à-dire, d'après le chapitre précédent, sur les fleurs. Ceci, d'ailleurs, est inexact, puisque c'est la reine qui pond les œufs après qu'elle a été fécondée par les bourdons. — *La cire vient des fleurs.* Aujourd'hui, il est constaté que la cire est sécrétée par certains organes particuliers de l'abeille; elle ne la tire pas toute faite du dehors, comme Aristote le dit ici. — *Qui s'écoulent des arbres.* Ceci n'est pas exact pour la cire proprement dite : mais ce paraît l'être pour la propolis, que les abeilles emploient à consolider les murailles des alvéoles. — *Du lever des constellations..* C'est là une légende populaire qui n'a pas de fondement, pas plus que celle qui croit que le miel tombe de l'air. Le miel est recueilli par les abeilles sur les fleurs, d'où elles le transportent dans les alvéoles. Il est bien possible, d'ailleurs, qu'elles y ajoutent une élaboration particulière. — *L'arc-en-ciel.* On a supposé qu'il pouvait plutôt s'agir ici de Sirius plutôt que de l'iris. Cette différence importe assez peu.

§ 5. *Avant le lever de la Pléiade.* Ceci n'est pas impossible; car le lever de la Pléiade sur l'horizon de la Grèce peut très-bien coïncider avec l'épanouissement des fleurs, sur lesquelles les abeilles doivent recueillir le miel. — *Comme on*

mais elle ne fait pas le miel; elle ne fait que l'apporter, quand il tombe. La preuve, c'est que les cultivateurs occupés de la récolte du miel trouvent les ruches pleines en un ou deux jours. Une autre preuve encore, c'est que, bien qu'il y ait des fleurs en automne, l'abeille ne fait plus de miel, après celui qu'on lui a retiré. Cependant, quand le miel leur a été une fois ôté, et qu'elles n'ont plus de nourriture, ou qu'une nourriture très-rare, elles feraient encore du miel, si elles le tiraient des fleurs réellement.

[6]Le miel s'épaissit en se mûrissant; car tout d'abord, il a la liquidité de l'eau; et il demeure liquide pendant les premiers jours. Si dans ces jours-là, on l'ôte de la ruche, il ne prend pas plus d'épaisseur; il faut vingt jours au moins pour qu'il arrive à toute sa consistance. [7] C'est surtout au goût qu'on peut en juger; car le miel offre alors de grandes différences de douceur et de

vient de le dire. Ce qui est dit ici n'est pas tout à fait conforme à ce qui vient d'être dit dans le paragraphe précédent. — *Quand il tombe*. Voir le paragraphe précédent. — *La preuve*. On peut trouver que cette preuve est bien insuffisante. — *Une autre preuve encore*. Cette seconde preuve n'est pas plus forte que l'autre; il est certain qu'en automne les fleurs n'ont plus toutes les qualités qu'elles ont au printemps.

§ 6. *En se mûrissant*. C'est, à ce qu'il semble, la meilleure traduction du mot grec, qui peut exprimer aussi l'idée de cuisson. — *Il faut vingt jours*. Ceci doit dépendre beaucoup du climat et de la température. Il ne peut pas y avoir de règle générale.

§ 7. *C'est surtout au goût*... C'est la leçon ordinaire. M. Pikkolos en a proposé une autre, qui est fort ingénieuse et qui consiste dans le changement d'une seule

consistance. L'abeille l'apporte de toutes les fleurs à calice, et de toutes les plantes dont le suc est doux, sans, d'ailleurs, nuire au fruit en quoi que ce soit. C'est par un organe qui tient lieu de langue qu'elle recueille et rapporte tous ces sucs. On récolte les ruches à l'époque de l'année où paraît la figue sauvage. Les meilleurs essaims sont ceux qui se forment quand les abeilles font leur miel. L'abeille apporte la cire et l'Érithaque sur ses pattes, et elle répand le miel avec sa bouche sur les alvéoles. Quand elle a pondu sa semence, elle la couve, comme le fait un oiseau.

[8]La larve de l'abeille, d'abord très-petite, est couchée en travers dans l'alvéole; ensuite, elle se relève toute seule sur elle-même; elle mange; et elle s'attache à l'alvéole, avec laquelle elle ne fait qu'un. La semence des abeilles et celle des bour-

lettre : « On apprécie surtout le miel qui vient du thym. » MM. Aubert et Wimmer ont accepté cette leçon. — *L'apporte de toutes les fleurs à calice*. Ceci est en contradiction avec le § 4, où il est dit que le miel tombe de l'air. — *Sans d'ailleurs nuire au fruit*. Cette remarque, fort neuve au temps d'Aristote, est délicate et vraie. — *Un organe qui tient lieu de langue*. Ceci encore est très-exact. — *On récolte les ruches*. Ceci ne tient pas assez à ce qui précède. — *A l'époque de l'année*. On conjecture que cette époque correspond au mois de juin. — *L'Érithaque*. J'ai conservé le mot grec, parce que le sens n'en est pas très-sûr. On suppose que l'érithaque est la poudre végétale dont les ouvrières se nourrissent. — *Quand elle a pondu*. Il s'agit de la reine. — *Sa semence*. Ou, Son couvain.

§ 8. *La larve*. Ou, Le petit ver. Ces détails sont exacts. — *Avec laquelle elle ne fait qu'un*. C'est le sens qui semble le plus probable; mais le texte n'est pas assez clair; et les interprétations peuvent être diverses. — *La semence*

dons d'où les larves doivent sortir, est blanche ; et ces larves, en grossissant, deviennent abeilles et bourdons. [9] La semence d'où sortent les rois est légèrement rousse ; et sa consistance est à peu près celle du miel épaissi. Elle a immédiatement la dimension de ce qui va en sortir. Ce n'est pas d'abord une simple larve qui en provient; mais, comme on l'assure, c'est une abeille toute formée, dès le premier moment. Quand l'abeille l'a déposée dans le gâteau de cire, il y a du miel vis-à-vis. L'embryon pousse des pieds et des ailes pendant qu'il est enfermé ; mais quand il est entièrement formé, il rompt la membrane, et la quitte en s'envolant. [10] Tant que l'abeille est à l'état de larve, elle rejette des excréments; plus tard, elle n'en rend plus, si ce n'est quand elle est sortie de l'enveloppe, comme on l'a déjà dit. Si l'on enlève la tête d'un embryon, avant qu'il n'ait des ailes, les

des abeilles. Ou, Le couvain des abeilles; en d'autres termes, ce sont les œufs que pond la reine. — *Abeilles et bourdons*. Ce détail n'est peut-être pas exact.

§ 9. *La semence d'où sortent les rois*. C'est le couvain particulier d'où sort la reine. — *Du Miel épaissi*. Voir plus haut, § 6. —*Une simple larve*. Ou, Un simple ver. — *Toute formée*. J'ai ajouté ces mots pour rendre toute la force du mot grec. Tout ce passage, d'ailleurs, semble suspect à MM. Aubert et Wimmer, qui supposent quelque addition venue postérieurement d'une main étrangère. — *L'embryon*. Ou, Le petit ver contenu dans l'œuf.

§ 10. *Si ce n'est quand elle est sortie de l'enveloppe*. J'ai adopté en partie la leçon proposée et adoptée par MM. Aubert et Wimmer. La leçon ordinaire contient une négation qui rend ce passage à peu près inintelligible. — *Comme on l'a déjà dit*. Plus haut, ch. XVII, § 7. — *Les abeilles se mettent à le manger*..... Il ne paraît pas que ces détails soient

abeilles se mettent à le manger; et si l'on jette dans la ruche un bourdon auquel on a ôté les ailes, les abeilles dévorent les ailes des autres bourdons, de leur propre mouvement.

[11] L'abeille ne vit en général que six ans ; quelques-unes vont jusqu'à sept. Quand une ruche peut durer neuf ou dix ans, on trouve que c'est un heureux succès. Dans les pays du Pont-Euxin, il y a une espèce d'abeilles toutes blanches, qui donnent du miel deux fois par mois. A Thémiscyre sur les bords du Thermodon, les abeilles font les gâteaux de cire dans la terre, tout comme

exacts. Ce sont peut-être là des faits particuliers qui ont pu se produire et être bien observés, mais qui ne sont pas ordinaires.

§ 11. *Six ans*. Les détails donnés ici ne sont pas non plus très-exacts. Les ouvrières ne vivent qu'un an, et les reines en vivent tout au plus quatre ou cinq. C'est là, du reste, un fait très-facile à observer, et l'erreur ne se comprend guère, à moins qu'en Grèce certaines espèces d'abeilles ne vivent plus longtemps que dans nos climats. Ce qui est dit un peu plus bas des abeilles du Pont-Euxin semble prouver qu'il y avait des espèces fort différentes les unes des autres. — *Quand une ruche peut durer neuf ou dix ans*. Il aurait fallu ici une explication plus complète pour montrer comment la ruche peut durer si longtemps, et comment elle ne dure pas encore davantage. — *Qui donnent du miel deux fois par mois*. Rien ne confirme cette observation, ni les observations suivantes. MM. Aubert et Wimmer conjecturent que ce sont des récits de marchands et de voyageurs qui ont donné naissance à ces fables, sur les animaux de contrées alors très-peu connues, et qui le sont encore fort mal aujourd'hui. — *Thémiscyre..... Thermodon*. C'est le pays des Amazones. Le Thermodon est aujourd'hui appelé Termeh ; c'est un petit fleuve qui se jette dans la mer Noire. Thémiscyre était située à l'embouchure d'un autre petit fleuve appelé l'Iris. Du reste, tous ces renseignements ont une étendue et une précision qui peuvent faire penser qu'ils ne sont pas absolument imaginaires.

§ 12. *Des gâteaux de cire triples*

dans les ruches; le gâteau n'a pas beaucoup de cire; il y en a peu, et le miel est épais. Le gâteau est lisse et tout uni. Ce n'est pas en toute saison que ces abeilles travaillent; c'est seulement en hiver, parce qu'il y a beaucoup de lierre dans ces contrées; il n'y fleurit qu'à cette époque de l'année; et c'est du lierre que les abeilles tirent leur miel. [12] A Amisos, on apporte, de la partie haute du pays, un miel blanc et très-compact, que les abeilles font, sans gâteau de cire, sur les arbres. Il y en a aussi de pareil dans d'autres pays du Pont. Il y a encore des abeilles qui font des gâteaux de cire triples dans le sol. Les alvéoles ont du miel; mais elles n'ont jamais de larves. Du reste, tous les gâteaux de cire de la contrée ne sont pas faits ainsi; et toutes les abeilles du pays n'en fabriquent pas de pareils.

dans le sol. On ne comprend pas bien ce que peuvent être ces gâteaux de cire. Triples, de quoi? C'est ce que le texte ne dit pas, et les manuscrits ne donnent pas de variantes. — *N'en fabriquent pas de pareils.* Ce sont donc des faits particuliers, qui peuvent n'être pas tout à fait faux, mais qu'il faudrait vérifier sur place.

CHAPITRE XX

Des frelons et des guêpes; leurs gâteaux de cire; lieux où ils les placent; ces gâteaux sont hexagones comme ceux des abeilles; nature particulière de ces gâteaux; dépôts successifs de la semence; excréments des larves; gouttelette de miel déposée, en face de la semence, sur la paroi de l'alvéole; développement des petits frelons.

[1] Les frelons et les guêpes font aussi des gâteaux de cire pour leur couvain. Lorsqu'ils n'ont pas de roi et qu'ils errent sans direction et ne peuvent le trouver, les frelons construisent ces gâteaux sur quelque chose d'élevé; et les guêpes les placent dans des trous. Mais quand le roi est à leur tête, ils travaillent sous terre. [2] Tous les gâteaux de cire sont hexagones, ceux des guêpes et des frelons, aussi bien que ceux des abeilles. Seulement

§ 1. *Les frelons et les guêpes.* Le travail des guêpes et des frelons a beaucoup d'analogie avec celui des abeilles; mais il est moins parfait, et il n'en résulte pas de miel. — *Lorsqu'ils n'ont pas de roi.* Les guêpes ont comme les abeilles des mâles, des femelles et des mulets. Ce sont les deux derniers ordres qui font les gâteaux. — *Sur quelque chose d'élevé.* Le plus souvent, sur des arbres. — *Dans des trous*, qui servent de rempart au nid tout entier, ces insectes ne sachant pas plus que l'abeille faire une enveloppe générale qui le protège. La forme des nids varie selon les espèces. Une guêpe, appelée cartonnière, suspend son nid aux branches des arbres. Le guêpier prend quelquefois des accroissements considérables. Le frelon n'est d'ailleurs qu'une variété de la guêpe. — *Ils travaillent sous terre.* C'est la guêpe commune, plutôt que le frelon, qui travaille ainsi.

§ 2. *Tous les gâteaux de cire sont hexagones.* Le fait est exact.

leurs gâteaux ne sont pas faits de cire, mais d'une matière qui tient de l'écorce et de la toile d'araignée. Le gâteau des frelons est beaucoup plus lisse que celui des guêpes. Ils déposent leur semence comme le font les abeilles, sous forme de gouttelette sur la paroi de l'alvéole, où elle reste attachée.[3] D'ailleurs, ce n'est pas en même temps qu'il y a de la semence ainsi attachée dans toutes les alvéoles; mais dans les unes, on trouve des animaux déjà grands, capables de s'envoler; dans quelques autres, il y a des nymphes; et dans d'autres encore, des larves. Il n'y a que les larves qui, dans ces espèces, aient des excréments, comme dans les abeilles. Tant que ce sont de simples nymphes, elles ne bougent pas, et l'alvéole est fermée; mais dans les gâteaux des frelons, il y a, en face de la semence, une goutte de miel déposée sur la paroi. Les petits des frelons ne naissent pas au printemps, mais à l'automne; et c'est surtout dans les périodes de pleine lune qu'ils prennent

— *Ne sont pas faits de cire.* Ceci contredit, dans les mots du moins, ce qui précède; mais je n'ai pu éviter cette divergence apparente, parce que l'expression dont se sert le texte est identique de part et d'autre. — *De l'écorce.* Ce serait plutôt : « De la feuille desséchée ». Le fait est d'ailleurs très-exact. — *Où elle reste attachée.* Voir plus haut, ch. XIX, § 8.

§ 3. *De la semence.* Ou, « Du couvain », comme plus haut. — *Des nymphes.* Des espèces de chrysalides. — *Des larves.* Ou, « Des vers ». — *Comme dans les abeilles.* Voir plus haut, ch. XIX, § 10. — *Une goutte de miel*, sans doute pour la nourriture du jeune. — *Dans les périodes de pleine lune.* C'était là probablement quelque opinion populaire, que le

leur croissance. La semence et les larves des frelons sont déposés, non pas au bas de l'alvéole, mais sur le côté.

CHAPITRE XXI

Des bombyces; leurs nids; leur cire pâle; les fourmis; les scorpions de terre.

[1] Il y a des bombyces qui font, sur un mur, ou sur tout autre objet analogue, un nid de boue pointu, qu'ils enduisent d'une sorte de salive. Le nid est épais et fort dur, puisque c'est à peine si on peut le percer d'un coup d'épieu. C'est là qu'ils pondent; et ils y déposent de petites larves blanches, enveloppées d'une membrane noire. Outre cette membrane, il y a de la cire dans cette boue;

naturaliste n'aurait pas dû recueillir. Il est d'ailleurs exact que la ponte des frelons a surtout lieu en automne. Voir plus loin, liv. IX, ch. XXVIII et XXIX, de longues études sur les guêpes et les frelons.

§ 1. *Des bombyces.* Ou, « Bombyles », comme le conjecturent MM. Aubert et Wimmer; voir plaut, us h ch. XVII, § 9. On ne sait pas précisément ce qu'est le bombyce, dont il est parlé ici. Il y a une espèce de guêpe appelée Vespa muraria, parce qu'elle fait son nid sur les murailles. — *D'une sorte de salive.* Ce qui m'a engagé à traduire de cette façon le mot du texte, assez douteux, c'est qu'il y a en effet des insectes du genre des abeilles qui répandent sur leur nid une sorte d'enduit, ou de salive. D'ailleurs, les détails qui sont donnés dans ce passage, sont assez nombreux et assez précis pour que les entomologistes puissent retrouver en Grèce l'insecte dont Aristote a voulu parler. — *Blanches, enveloppées d'une membrane noire.* Ceci est assez caractéristique. — *Il y a de la cire.* Ceci est encore

mais cette cire des bombyces est beaucoup plus pâle que celle des abeilles.

[2] Les fourmis s'accouplent et produisent des larves, qu'elles n'attachent nulle part. Ces larves, qui sont d'abord petites et rondes, deviennent longues en s'accroissant, et leurs membranes se forment. C'est d'ordinaire au printemps que naissent les fourmis.

[3] Les scorpions de terre produisent aussi des larves qui ressemblent à des œufs; ces larves sont nombreuses, et les scorpions les couvent. Quand les petits sont bien complets, ils chassent leurs parents et les tuent, comme le font les araignées. Parfois, les petits sont jusqu'à onze.

un trait à remarquer, et qui peut être une indication exacte. Je ne sais pas jusqu'à quel point les bombyx des Modernes peuvent se rapporter à ceux-ci; voir le *Règne animal* de Cuvier, tome V, pp. 402 et suiv. Voir plus loin, liv. IX, ch. xxx sur le Bombyle.

§ 2. *Les fourmis s'accouplent.* Le peu qu'Aristote dit ici des fourmis est exact. Il ne s'y est guère arrêté davantage dans le IXe livre, ch. xxvii. — *Au printemps.* C'est exact. Il est certain que les fourmis sont bien moins intéressantes que les abeilles; mais cependant le naturaliste aurait pu s'y arrêter un peu plus longuement. Voir Cuvier, *Règne animal,* tome V, pp. 307 et suiv.

§ 3. *Des larves qui ressemblent à des œufs.* Il paraît que ceci est une erreur; et le scorpion d'Europe, y compris celui de Grèce, est vivipare, du moins d'après les observations les plus récentes. — *Comme le font les araignées.* Voir le chapitre suivant, § 4. — *Jusqu'à onze.* C'est un nombre assez habituel; mais quelquefois, il est beaucoup plus considérable, et va jusqu'à 27 ou même 38; voir le *Catalogue* de MM. Aubert et Wimmer, tome I, p. 170, n° 46, sur le scorpion, animal dont la zoologie s'est peu occupée.

CHAPITRE XXII

Des araignées; leur éclosion; ponte des araignées; modes divers de couver; liqueur des larves et des araignées; espèces diverses; araignées des prés; araignées lisses; phalanges; leurs mœurs; elles tuent père et mère; nombre énorme des petits; durée du développement des araignées.

[1] Toutes les espèces d'araignées s'accouplent de la façon qu'on vient de dire; et elles produisent d'abord de petites larves. Ces larves se métamorphosent tout entières, et non par partie, en véritables araignées; seulement, elles sont arrondies dans les premiers temps. Quand l'araignée a pondu ses œufs, elle les couve; et en trois jours, ils sont organisés. [2] Toutes les araignées pondent dans une toile; seulement, la toile est petite et légère pour les unes; elle est plus épaisse pour les autres. Tantôt les petits sont absolument enfoncés dans une poche ronde; tantôt ils sont entourés unique-

§ 1. *De la façon qu'on vient de dire.* Il semble qu'ici il pourrait bien y avoir quelque lacune; car l'auteur ne vient pas de traiter de l'accouplement; mais peut-être est-ce une simple allusion à ce qui vient d'être dit « des scorpions produisant des larves qui ressemblent à des œufs ». — *Quand l'araignée...* Le mot dont se sert le texte signifie, tantôt l'araignée elle-même, tantôt le fil de l'araignée. C'est là parfois une cause d'obscurités et de doutes, que nous avons résolus selon le contexte de chaque passage. — *Elle les couve...* Tous ces détails semblent exacts.

§ 2. *Pondent dans une toile.* C'est leur toile ordinaire, ou un

ment, en partie, par la toile de l'araignée. Ce n'est pas au même moment que les petites araignées viennent toutes à naître; mais, dès qu'elles sont nées, elles sortent du nid et font du fil. La liqueur qui se trouve dans les larves, quand on les écrase, est comme celle des jeunes araignées, épaisse et blanche.

[3] Les araignées de prés déposent d'abord leurs œufs dans une toile, dont la moitié tient à elles, et dont l'autre moitié est dehors; c'est là qu'elles pondent et qu'elles couvent. Les phalanges tissent un épais filet, où elles pondent, et sur lequel elles couvent. Les araignées lisses pondent beaucoup moins d'œufs; les phalanges en pondent bien davantage. [4] Quand les petits sont assez forts, ils entourent le nid de la phalange; ils tuent la femelle qui les a produits, et ils la rejettent dehors. Souvent même, ils tuent le mâle, s'ils peuvent l'attraper; car le mâle couve les œufs avec la

tissu spécial pour contenir les œufs et les jeunes. — *Quand on les écrase.* Ceci atteste une observation attentive, et une analyse poussée assez loin. — *Épaisse et blanche.* C'est une expérience qui se représente assez souvent, parce qu'on est porté à écraser l'araignée, dès qu'on la voit.

§ 3. *Les araignées de prés...* C'est peut-être aussi ce que nous appelons des Faucheurs. — *Tient à elles.* L'araignée produit en effet le fil dans son intérieur par des organes spéciaux, et elle le tend ensuite au dehors. — *Les phalanges.* J'ai conservé le mot grec, parce qu'il y a doute sur le sens réel qu'il peut avoir. Il est possible que ce soit encore le Faucheur. La science moderne admet, parmi les aranéides, une famille des Phalangiens.

§ 4. *Quand les petits...* Le texte est moins précis. — *La femelle qui les a produits.* C'est-à-dire, Leur mère. — *Le mâle couve les œufs.* Je ne sais pas si la science

femelle, qu'il ne quitte pas. Quelquefois, il y a jusqu'à trois cents petits dans un nid de phalange. Il faut environ quatre semaines pour que les araignées, qui sont d'abord très-petites, parviennent à toute leur croissance.

CHAPITRE XXIII

De l'accouplement des sauterelles ; leur ponte en terre ; leurs œufs enveloppés de terre ; éclosion des petits ; époque de la ponte, bientôt suivie de la mort des femelles et des mâles ; époque de l'éclosion ; lieux qui y sont favorables ; accouplement des attelabes ; leurs œufs détruits par les pluies d'automne.

[1] Les sauterelles s'accouplent comme tous les autres insectes, le plus petit montant sur le plus gros ; c'est le mâle qui est le plus petit des deux. Les femelles pondent dans la terre, en y enfonçant le canal qu'elles ont à la queue, et que les mâles n'ont pas. Elles pondent beaucoup d'œufs, et dans le même endroit, de telle sorte que c'est comme un gâteau de cire. [2] Après la ponte, naissent, dans

moderne a fait des observations de ce genre. — *Trois cents petits.* Le nombre semble fort exagéré. — *Quatre semaines.* La durée du développement dépend des espèces.

§ 1. *Comme les autres insectes.* Voir plus haut, ch. XVII, § 1 ; et aussi, ch. VII, §§ 1 et 2. — *Le canal.* C'est la traduction exacte du mot grec; mais cette expression n'est peut-être pas très-juste. Je ne trouve pas, dans les zoologistes modernes, de renseignements particuliers sur ce détail d'organisation. — *Un gâteau de cire.* Ou, « Une alvéole ».

§ 2. *Entourés d'une terre légère.* Il paraît que les œufs sont

ce nid, des larves qui ressemblent à des œufs et qui sont entourés d'une terre légère, qu'on prendrait pour une membrane. Les œufs mûrissent dans cette enveloppe; et les dépôts sont si mous qu'on les écrase rien qu'à les toucher. Ils ne sont pas à la surface de la terre, mais un peu au-dessous. Une fois mûrs, il sort, de l'enveloppe terreuse, de petites sauterelles toutes noires; ensuite, elles brisent elles-mêmes la peau; et elles deviennent immédiatement toutes grandes.[3] Les sauterelles pondent à la fin de l'été; et après la ponte, elles meurent bientôt. Dès qu'elles ont pondu, des larves paraissent autour de leur cou; et c'est aussi vers le même temps que les mâles viennent à mourir. C'est au printemps que les sauterelles sortent de la terre. D'ailleurs, les sauterelles ne se trouvent, ni dans les lieux montagneux, ni dans les terrains maigres; il leur faut des plaines et des terres crevassées; car c'est dans les crevasses qu'elles pondent. Les œufs restent en terre tout l'hiver;

entourés d'une viscosité qui retient une légère couche de terre. — *Pour une membrane*. Mais qui n'en est pas une, puisque cette enveloppe est formée d'un corps étranger. — *Mûrissent*. Ou, « Cuisent ». Le mot grec peut avoir les deux sens, qui ne sont pas très-éloignés l'un de l'autre.

§ 3. *A la fin de l'été*. Ce détail paraît exact. — *Autour de leur cou*. C'est la traduction littérale du mot grec; mais il est bien probable que le Cou désigne ici quelque organe spécial de l'insecte, peut-être l'appendice que la femelle porte au bout de la queue, et qu'elle enfonce en terre pour pondre. Selon toute apparence, c'est là que les larves doivent se montrer. — *Dès que l'été arrive*. Plus haut, il vient d'être dit que c'est au printemps et non en été. Il y a là une contradiction qui a

et dès que l'été arrive, les sauterelles sortent des pontes de l'année précédente.

[4] Les attelabes pondent comme les sauterelles; et elles meurent comme elles, après avoir pondu. Les pluies d'automne, quand elles sont abondantes, détruisent leurs œufs: mais si la saison est sèche, il naît bien plus d'attelabes, parce qu'alors ces œufs ne sont pas également détruits. Il semble, d'ailleurs, que cette destruction n'a rien de régulier, et qu'elle survient au hasard.

porté MM. Aubert et Wimmer à regarder tout ce passage comme apocryphe.

§ 4. *Les attelabes*. J'ai conservé, comme bien d'autres, le mot grec, conservé également par la science moderne; voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 631; voir aussi le *Catalogue* de MM. Aubert et Wimmer, tome I, p. 161; n° 6, qui croient que l'attelabe est le Gryllus migratorius. C'est certainement un insecte de la famille des Curculionides. — *Les pluies d'automne*. Cet accident n'est peut-être pas particulier aux attelabes; tous les œufs des insectes y sont exposés, même quand ils sont enfoncés dans la terre. — *Également*. C'est le mot même du texte; on pourrait traduire encore : « En aussi grand nombre ». — *Il semble, d'ailleurs*. Ceci ressemble à une addition, qui ne paraît pas très-utile, et qu'on pourrait aisément supprimer.

CHAPITRE XXIV

Des cigales ; il y en a deux espèces ; distinction des petites et des grandes cigales ; elles viennent toujours dans les lieux où il y a des arbres ; leur accouplement ; leur ponte dans des terres sèches, dans les échalas des vignes ; la mère-cigale ; éclosion des cigales ; il n'y a que les mâles qui chantent ; observations des campagnards sur leurs excréments et leur nourriture ; leur vue fort mauvaise ; expérience du doigt qu'on peut approcher d'elles.

[1] Les cigales sont de deux espèces : les petites, qui sont les premières à paraître et les dernières à mourir ; et les grandes, celles qui chantent, qui paraissent plus tard et qui meurent les premières. Dans les grandes et dans les petites également, les unes, qui sont divisées au corselet, sont celles qui chantent ; les autres, qui ne sont pas divisées, ne chantent pas. On appelle Achètes les grandes cigales qui chantent ; et les petites, des cigalettes.

§ 1. *Les cigales.* Plus haut, liv. IV, ch. IX, §§ 3 et 4, Aristote a déjà dit quelque chose du chant prétendu des cigales, qu'il explique fort bien. — *De deux espèces.* La zoologie moderne distingue aussi les cicadaires en deux classes : les Chanteuses et les Muettes. Je ne sais si ce sont les deux mêmes classes qu'Aristote désigne ici. — *Qui sont divisées au corselet.* Sans avoir poussé l'analyse aussi loin que les entomologistes contemporains, le naturaliste grec a bien vu l'origine du bruit que font les cigales. Voir une description assez complète de l'organe du bruit chez les cigales, et du mécanisme qui le produit, dans Cuvier, *Règne animal*, tome V, p. 213. — *Achètes.* Je n'ai pu que reproduire le mot grec, que la science actuelle a aussi employé quelquefois. — *Cigalettes.* J'ai forgé ce mot qui répond complètement au mot

Celles qui, parmi ces dernières, ont une division chantent aussi quelque peu.[2] Les cigales ne viennent pas dans les lieux où il n'y a pas d'arbres. C'est là ce qui fait qu'on ne trouve pas de cigales à Cyrène, dans la campagne, et qu'on en trouve beaucoup dans la ville. Elles viennent sous les oliviers, parce qu'ils ne font pas beaucoup d'ombre. C'est qu'en effet elles ne peuvent pas vivre dans les pays froids, et, par suite non plus dans les endroits trop ombragés.[3] Les grandes s'accouplent entre elles, comme le font aussi les petites ; la copulation a lieu ventre contre ventre ; et le mâle introduit son organe dans la femelle, comme le font les autres insectes. La femelle a ses parties sexuelles fendues ; et la femelle est l'animal où le mâle introduit son organe. Elles pondent dans les terres non cultivées, en faisant un trou avec

du texte, qui est aussi un diminutif. — *Une division.* Au corselet.

§ 2. *Dans les lieux où il n'y a pas d'arbres.* Ce détail et ceux qui suivent sont très-exacts. Les cigales ont besoin des arbres pour deux causes : elles se nourrissent de la sève qu'elles sucent ; et c'est dans des branches de bois mort que la femelle dépose d'abord ses œufs. — *Cyrène.* Cette ville était en Afrique, dans la contrée où est aujourd'hui Bengazi, sur la rive méridionale de la Méditerranée. Il est assez singulier qu'Aristote cite cette ville, au lieu d'une des villes de la Grèce, où le même fait pouvait aussi se présenter. Les manuscrits ne donnent pas de variante. — *Parce qu'ils ne font pas beaucoup d'ombre.* L'observation est exacte.

§ 3. *Ventre contre ventre.* Le texte n'est pas tout à fait aussi précis ; mais il n'y a pas de doute sur le sens ; et il paraît que les observations modernes concordent avec ce qu'Aristote dit ici. — *Comme le font les autres insectes.* Ceci est en contradiction avec ce qui est dit plus haut,

la pointe qu'elles ont par derrière, à la façon des attelabes, qui pondent aussi dans les terrains incultes; ce qui fait qu'il s'en trouve beaucoup aux environs de Cyrène. Elles pondent encore dans les roseaux qui servent à soutenir les vignes, en transperçant ces roseaux, et aussi dans les tiges de scille. Mais ces œufs coulent et se dérobent en terre. [4] Les cigales sont très-nombreuses quand il tombe beaucoup d'eau. La larve, en se développant, devient en terre ce qu'on appelle la cigale-mère. Les cigales ont un goût délicat, avant de rompre leur étui. Quand la saison en est arrivée

ch. VII, § 1, sur l'organe que les insectes femelles introduisent dans le mâle. Aussi MM. Aubert et Wimmer proposent-ils une correction qui mettrait les deux passages d'accord : « C'est le mâle « qui introduit son organe dans « la femelle, et non la femelle qui « introduit le sien dans le mâle, « comme le font les autres in- « sectes ». Cette conjecture est fort ingénieuse; mais je ne l'ai pas adoptée, non plus que MM. Aubert et Wimmer, parce que les manuscrits ne l'autorisent pas. — *Elles pondent... aux environs de Cyrène.* Tout ce passage paraît suspect à MM. Aubert et Wimmer, à cause de la citation des Attelabes qui ne semblent pas ici en leur place. Les autres détails concernant les cigales paraissent exacts; et ce sont au fond ceux qu'on retrouve dans la science moderne; voir Cuvier, *Règne animal*, tome I, p. 214. — *Dans les roseaux.* Nous dirions : Des échalas. — *De scille.* J'ai reproduit le mot grec, ne sachant pas précisément de quelle plante il s'agit ici; ce doit être aussi, comme les roseaux, du bois mort, où la cigale dépose ses œufs. — *Coulent et se dérobent en terre.* Il n'y a que le premier mot dans le texte. Le fait d'ailleurs est exact. Les jeunes larves s'enfoncent en terre, où elles se métamorphosent en nymphes; voir Cuvier, *loc. cit.*

§ 4. *Ce qu'on appelle la cigale-mère... un goût délicat.* Les Anciens mangeaient les cigales à l'état de nymphes, comme l'indique ce passage. Mais il paraît aussi qu'on préférait les cigales remplies d'œufs, avant la ponte. — *Vers les solstices.* Ceci semble

vers les solstices, elles sortent de leur enveloppe pendant la nuit; l'enveloppe se déchire immédiatement, et les cigales naissent de la cigale-mère. Les mâles, qui sont noirs et les plus durs et les plus grands, se mettent, dès le premier moment, à chanter. Dans les deux espèces de cigales, ce sont les mâles qui chantent; les autres sont les femelles. D'abord, ce sont les mâles qui sont les meilleurs à manger; mais après l'accouplement, ce sont les femelles, parce qu'elles ont des œufs blancs.

[5] Quand on les pourchasse, elles lâchent, en s'envolant, un liquide qui ressemble à de l'eau. Les campagnards prétendent que c'est leur urine et leur excrément, venant de la rosée dont elles se nourrissent. Si l'on en approche le bout du doigt, en le fléchissant d'abord, et en l'étendant ensuite, elles s'en inquiètent moins que si on l'approchait en l'étendant tout de suite; elles montent sur le doigt, parce que leur vue, qui est fort mauvaise,

impliquer que les larves ne restent pas en terre plus d'un an; des observateurs modernes croient qu'elles y restent deux ans, et même trois ans. — *Ce sont les mâles qui chantent.* Le fait est exact. — *D'abord... après l'accouplement.* La zoologie moderne a confirmé et recueilli tous ces renseignements; voir Cuvier, *loc. cit.*

§ 5. *Elles lâchent, en s'envolant, un liquide.* Je ne sais pas si cette observation des campagnards grecs a été confirmée. — *De la rosée dont elles se nourrissent.* On sait que c'est là une erreur; c'est de la sève des arbres que les cigales se nourrissent, et non de la rosée. — *Si l'on en approche le bout du doigt.* Il n'y a là rien d'impossible; et l'explication qu'en donne l'auteur est fort acceptable. — *Qui est fort mauvaise.* Ceci paraît exact. Voir Pline, liv. XI, ch. XXXIX, éd. Littré.

leur fait croire que c'est une feuille d'arbre qui remue, et sur laquelle elles grimpent.

CHAPITRE XXV

Des poux, des puces et des punaises; des lentes; éclosion de ces insectes, et particulièrement des poux; maladie qui les engendre sous la peau; Alcman et Phérécyde; poux à la tête des enfants; les hommes en ont moins que les femmes; poux de quelques animaux; poux des poissons; leur éclosion; ils ne sont que d'une seule espèce; pou des thons; pou spécial du dauphin, dans cette partie de la mer qui s'étend de Cyrène à l'Égypte.

[1] Les insectes qui, sans être carnivores, vivent cependant des sécrétions de chair vivante, tels que les poux, les puces et les punaises, engendrent tous par accouplement ce qu'on appelle des lentes; mais ces lentes elles-mêmes n'engendrent plus rien.[2] Parmi ces mêmes insectes, les puces naissent de la moindre ordure; et il suffit d'un peu de fiente sèche pour qu'il s'en forme. Les punaises viennent de l'humeur qui sort sur la peau de certains animaux. Les poux viennent des chairs

§ 1. *Des sécrétions de chair vivante*. C'est la traduction littérale. — *Ces lentes elles-mêmes n'engendrent plus rien*. C'est une erreur; et les lentes sont les œufs de ces insectes, d'où sortent des animalcules nouveaux.

§ 2. *De la moindre ordure*. Ceci encore est inexact, surtout après ce qui vient d'être dit de l'accouplement de ces insectes. — *Les punaises... de certains animaux*. C'est une erreur; et les punaises se reproduisent entre elles. — *Les poux viennent des chairs...* C'est une maladie, la Phthiriasis;

où ils se produisent. Quand il en doit venir, il se forme des espèces de petites pustules qui n'ont pas de pus, et quand on crève ces pustules les poux en sortent.[3] Quelques personnes ont cette maladie, quand leur tempérament est trop humide; et l'on a vu des exemples de mort, comme celle d'Alcman, le poète, à ce qu'on rapporte, et celle de Phérécyde de Scyros. Il y a des maladies qui produisent des poux en quantité. Une certaine espèce a reçu le nom de Féroces, et ils sont plus durs que les poux ordinaires; on a grand'peine à les arracher de la peau.[4] Les enfants ont souvent des poux à la tête; les hommes faits y sont moins sujets; les femmes y sont aussi plus exposées que les hommes. Quand on a des poux à la tête, les maux de tête sont moins fréquents. Les poux se montrent sur beaucoup d'autres animaux. Les oiseaux

mais ce n'est pas la chair corrompue qui produit le pou, comme Aristote semble le croire. Il est vrai que l'étymologie du mot grec qui signifie Pou, semblait donner raison au naturaliste; mais ce n'était là qu'une opinion vulgaire, à laquelle il n'aurait pas dû se tenir. — *Qui n'ont pas de pus*. C'est exact; et c'est ce qu'on nomme la maladie pédiculaire.

§ 3. *Des exemples de mort*. Le fait est exact. — *Alcman, le poète*. Alcman, originaire de Lydie, à ce qu'on croit, mais qui vécut à Sparte, a été le premier poète lyrique en date, et un des plus grands par le génie; il vivait 600 environ avant J.-C. — *Phérécyde de Scyros*, ou Syros. Phérécyde vivait vers 550 avant J.-C. L'île de Syros est une des Cyclades. — *Une certaine espèce*. Ce sont peut-être d'autres animalcules que des poux. MM. Aubert et Wimmer pensent que ce sont des espèces de tiques.

§ 4. *Les enfants...* Le fait est exact; et les enfants ont très-facilement des poux, quand on ne les tient pas très-propres. — *Les maux de tête sont moins fré-*

en ont; et ceux qu'on appelle des Faisans, par exemple, meurent par les poux qui les dévorent, quand ils ne se roulent pas dans la poussière. [5] Tous les animaux dont les plumes sont à tuyau, et tous ceux qui ont des poils, sont sujets aux poux. Il faut en excepter l'âne, qui n'a ni poux ni tiques. Les bœufs, au contraire, ont l'un et l'autre à la fois. Les moutons et les chèvres ont des tiques; ils n'ont pas de poux. Les cochons ont des poux gros et durs; les chiens ont les poux qu'on appelle les tiques de chien.

[6] Tous les poux, dans tous les animaux qui en ont, viennent de ces animaux mêmes. Tous les animaux qui se baignent et qui ont des poux, en ont davantage quand ils changent les eaux où ils

quents. C'était sans doute une croyance vulgaire; mais le fait n'est pas exact. — *Les oiseaux en ont.* C'est ce qu'on peut voir aisément sur les oiseaux de basse-cour. — *Qu'on appelle des Faisans.* Cette forme de langage indique qu'au temps d'Aristote l'introduction des faisans en Grèce était encore récente. Ces oiseaux venaient du *Phase*, fleuve qui se jette dans la mer Noire, à l'extrémité orientale, vers les lieux où est actuellement Batoum, la Colchide des anciens. — *Ils ne se roulent pas dans la poussière.* Les faisans s'y roulent souvent, pour se débarrasser de la vermine.

§ 5. *Tous les animaux... qui ont des poils.* MM. Aubert et Wimmer supposent ici quelque lacune. — *Excepter l'âne.* Il ne paraît pas que ce soit fort exact. L'âne a aussi ses parasites. — *Tiques de chien.* MM. Aubert et Wimmer font remarquer que le mot dont se sert ici Aristote est déjà dans Homère, à propos du pauvre Argus, reconnaissant son maître, *Odyssée*, chant XVIII, vers 300.

§ 6. *Viennent de ces animaux mêmes.* Ceci n'est pas exact, puisque les poux viennent d'accouplement, comme les autres insectes. — *En ont davantage.* Je ne sais si le fait est exact; mais il est possible que ce changement du liquide excite l'irritabilité de

ont coutume de se baigner. Dans la mer, il y a des poissons qui ont des poux; mais ces poux ne viennent pas des poissons eux-mêmes; ils viennent de la vase. A les voir, ils ressemblent à des cloportes, si ce n'est qu'ils ont une queue large. Il n'y a qu'une seule espèce de poux marins; mais ils viennent partout, et surtout dans les creux. [7] Tous les insectes dont on vient de parler sont polypodes et n'ont pas de sang. Le taon qui pique les thons se place près de leurs nageoires; il ressemble aux scorpions, et il est de la grosseur d'une araignée. Dans cette partie de la mer qui va de Cyrène à l'Égypte, le dauphin est attaqué d'un poisson qu'on appelle le pou; ce poisson est le plus gras de tous, parce qu'il profite de la nourriture abondante que le dauphin lui assure en chassant.

la vermine. — *Il y a des poissons...* Ceci est exact. — *Ils viennent de la vase.* Ou plutôt : « Ils se trouvent dans la vase ». — *Surtout dans les creux.* Ceci n'est pas assez clair; mais le texte ne peut pas avoir un autre sens. MM. Aubert et Wimmer supposent que l'auteur a voulu dire que les poux s'attachent à tous les poissons, et spécialement à ceux qui vivent dans des trous.

§ 7. *Tous les insectes... pas de sang.* MM. Aubert et Wimmer regardent ce passage comme apocryphe. — *Le taon qui pique les thons.* L'auteur revient ici à la vermine des poissons, dont il a commencé à parler dans le paragraphe qui précède. — *De Cyrène à l'Égypte.* Cette partie des côtes septentrionales de l'Afrique était beaucoup mieux connue des Anciens qu'elle ne l'est de nos jours. — *Est attaqué d'un poisson.* Le texte est moins précis. Voir le *Catalogue* de MM. Aubert et Wimmer, tome I, p. 168, n° 35 *bis*. — Pline, liv. XI, ch. XXXVII et suiv., éd. Littré, répète ce chapitre sur les poux et le précédent presque en entier.

CHAPITRE XXVI

Des animalcules qu'on trouve dans les lainages ; les mites ; les acaris du bois et des livres ; nombre considérable de ces animalcules ; singularité du porte-bois ; son enveloppe, sa chrysalide ; les psènes, animalcules particuliers des figuiers sauvages ; leur utilité pour la maturation des fruits ; observation et pratique des agriculteurs.

[1] Il y a encore bien d'autres animalcules, comme on l'a dit plus haut ; ainsi, il y en a dans la laine et dans tous les tissus de laine. Ce sont, par exemple, les mites, qui s'y produisent davantage quand les laines sont pleines de poussière. Ils s'y forment quand une araignée se trouve enfermée dans le lainage, parce que l'araignée, absorbant l'humidité qui peut s'y rencontrer, la dessèche. Cette larve se forme dans un fourreau qui l'enveloppe. [2] Il se produit dans la vieille cire, comme dans le bois, un animal qui peut passer pour le plus petit de tous les animaux, et qu'on appelle Acari ; il est

§ 1. *Comme on l'a dit plus haut.* Dans tous les chapitres précédents. — *Dans la laine..... tissus de laine.* C'est un fait que chacun de nous peut vérifier tous les jours. — *Les mites.* C'est le nom commun de plusieurs espèces de ces animalcules. — *Une araignée.* Il est évident qu'il y a ici quelque erreur ; mais il est bien difficile de la corriger avec quelque certitude. Les manuscrits ne fournissent aucun élément de correction. — *Un fourreau qui l'enveloppe.* Le texte dit mot à mot : « Un manteau ».

§ 2. *Dans la vieille cire.* Ici encore, il y a une erreur évidente, puisqu'il ne se forme pas d'animalcules dans la cire. MM. Aubert

blanc et excessivement petit. Il se forme encore dans les livres des animalcules, dont les uns sont pareils à ceux qu'on trouve dans les vêtements ; et dont d'autres ressemblent à de petits scorpions, qui n'ont pas de queue, et qui sont d'une extrême petitesse. En général, il y a de ces animalcules dans toutes les matières sèches qui deviennent humides, et dans toutes les matières humides qui deviennent sèches, du moment que ces matières ont ce qu'il faut pour les faire vivre.

[3] Il y a une petite larve qu'on appelle Porte-bois, et qui est plus étrange encore que tous ces animalcules. Sa tête, qui sort d'une enveloppe, est tachetée ; ses pattes, comme dans les autres larves, sont à l'extrémité de son corps, qui est enveloppé comme dans un étui de fil d'araignée ;

et Wimmer proposent de lire : « Dans le vieux fromage ». Cette correction serait d'autant plus acceptable qu'elle n'exige qu'une très-légère modification de deux lettres. Mais la leçon vulgaire se trouve déjà dans Pline, qui, copiant Aristote, parle également de Cire. Voir Pline, *Histoire naturelle*, livre XI, ch. XXXIX, p. 445, édit. et trad. Littré. — *Le plus petit.* C'était sans doute exact pour les Anciens, qui n'avaient pas le secours du microscope. — *Excessivement petit.* Le texte dit simplement : Petit ; ce qui peut sembler une contradiction avec ce qui précède. — *Dans les livres.* La matière dont les livres étaient composés dans l'Antiquité, les rendait encore plus accessibles que les nôtres aux attaques des insectes. — *De petits scorpions.* La zoologie moderne connaît encore un insecte qu'elle appelle le Scorpion des livres. — *Ont ce qu'il faut pour les faire vivre.* Ce sens ingénieux a été donné par Camus ; le texte s'y prête, et MM. Aubert et Wimmer l'ont adopté.

§ 3. *Porte-bois.* C'est la traduction littérale du mot grec ; et la description qui suit prouve que c'est bien là le sens. — *Comme dans un étui.* Ce détail a donné à croire qu'il s'agissait ici d'un

et tout autour de son corps il y a des brindilles de bois, qui semblent s'attacher à lui quand il marche ; mais ces fétus tiennent à son enveloppe, comme la coquille tient aux limaçons ; de même ici, le tout tient à la larve, et ne s'en détache pas ; il faut l'en arracher, comme si c'étaient des choses qui se seraient soudées ensemble ; et si l'on ôte cet étui à l'animal, il meurt sur-le-champ ; il ne peut plus rien faire, non plus que le limaçon une fois que sa coquille lui est enlevée. Avec le temps, cette larve devient une chrysalide, ainsi que le deviennent les chenilles ; et l'animal vit sans le moindre mouvement. Quel est l'insecte ailé qui sort de cette chrysalide ? C'est ce qu'on n'a pas pu observer encore.

[4] Les figues des figuiers sauvages ont des animalcules qu'on appelle des Psènes. C'est d'abord une petite larve ; et quand son enveloppe est brisée, un Psène qui vole en sort, en la quittant ; puis, il

de ces insectes appelés Porte-Sac, de la famille des Psychides ; voir *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 619 ; mais évidemment l'animalcule que désigne Aristote est autre. — *Ces fétus tiennent à son enveloppe.* C'est là ce qui rend cet animal singulier entre tous, puisqu'il incorpore à sa substance des corps étrangers. Je ne sais si la science moderne a constaté rien de pareil. — *C'est ce qu'on n'a pas pu observer encore.* Ceci montre bien avec quel soin toutes ces observations étaient faites par les Anciens, quoiqu'en réalité les petits morceaux de bois ne puissent pas tenir à l'animal aussi étroitement que le dit l'auteur.

§ 4. *Psènes.* J'ai dû conserver le mot grec, que la zoologie contemporaine a adopté aussi pour un animalcule de la famille des Cynipsides ; voir le *Catalogue* de MM. Aubert et Wimmer, tome I, p. 172, n° 54. — *Il entre dans les*

entre dans les fruits de la figue ; et la piqûre qu'il y fait empêche que ces fruits ne tombent avant maturité. Aussi, les campagnards ont-ils soin d'entremêler des branches de figuiers sauvages aux figuiers ordinaires, et de planter des figuiers sauvages auprès des figuiers communs.

CHAPITRE XXVII

Retour sur la génération des quadrupèdes ovipares qui ont du sang ; époques diverses de la ponte ; la tortue d'eau douce ; la tortue de mer ; les lézards ; les crocodiles ; l'œuf des crocodiles est très-petit, et l'animal devient énorme.

[1] Les quadrupèdes, qui ont du sang, et qui sont ovipares, produisent leurs petits au printemps. Mais ils ne s'accouplent pas tous dans la même saison. Pour les uns, c'est au printemps ; pour les autres, c'est en été ; pour d'autres même, c'est à

fruits de la figue. Il paraît que le fait est exact, et qu'aujourd'hui encore on se sert de cet animalcule pour hâter la maturité des figues, en le prenant sur les figuiers sauvages pour le porter sur le figuier cultivé. — *Aussi, les campagnards.* Ainsi, cet usage, fondé sur un fait exact, serait arrivé des Anciens jusqu'à nos temps.

§ 1. *Les quadrupèdes...* Il est évident que les deux chapitres qui terminent ce cinquième livre ne sont pas ici à leur place ; et ce retour à la génération et à l'incubation des animaux ne se comprend pas, après l'étude qui vient d'être consacrée aux insectes. Il n'est pas possible de remédier à ce désordre ; mais il faut le signaler. — *Ils ne s'accouplent pas tous.* Il me semble que cette leçon est la bonne, bien que MM. Aubert et Wimmer ne l'aient pas adoptée. Le sens d'ailleurs n'est pas douteux. — *Est conve-*

l'automne, selon que, pour chacun d'eux, la saison qui suit est convenable aux petits qui naissent. [2]Ainsi, la tortue pond des œufs à tégument dur et de deux couleurs, comme ceux des oiseaux. Une fois pondus, elle fait un trou où elle les enfouit; et elle égalise le haut du sol. Cela fait, elle vient dessus pour les couver. Les œufs n'éclosent que l'année suivante. [3]La tortue d'eau douce sort de l'eau pour pondre; elle fait un trou en forme de baril, et elle y dépose ses œufs, qu'elle y laisse. Après un peu moins de trente jours, elle les déterre; elle se presse d'en faire sortir les petits; et elle les conduit immédiatement à l'eau. [4]La tortue de mer pond de même à terre des œufs, qui ressemblent à ceux des oiseaux domestiques; et après les avoir enterrés, elle les couve durant les nuits. Elle fait un nombre considérable d'œufs, qui ne se monte guère à moins de cent.

nable aux petits qui naissent. Observation vraie et profonde, qui atteste la prévoyance de la nature.

§ 2. *La tortue.* On peut distinguer trois espèces de tortues: celle de terre qui ne va jamais à l'eau; celle d'eau douce, et la tortue de mer. L'espèce dont parle ici Aristote est, sans doute, la tortue que la zoologie moderne appelle encore: «Tortue grecque». Il ne paraît pas, d'ailleurs, que tous ces détails soient parfaitement exacts. Voir Cuvier, *Règne animal*, tome II, pp. 9 et suiv.

§ 3. *La tortue d'eau douce.* C'est la plus commune dans nos climats. — *Un peu moins de trente jours.* C'est à peu près comme la tortue de mer, qui fait éclore ses petits en vingt ou vingt-cinq jours tout au plus.

§ 4. *La tortue de mer.* Tous les détails donnés ici sont assez exacts. Voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, pp. 933 et suiv. — *A moins de cent.* Cette observation a été bien des fois confirmée. Voir Cuvier, *Règne animal*, tome II, p. 13.

[5]Les lézards, les crocodiles de terre et d'eau, viennent aussi pondre à terre. Les œufs de lézard éclosent tout seuls dans le sol. Le lézard ne vit pas deux ans; et l'on assure même que sa vie n'est que de six mois. [6]Quant au crocodile de rivière, il pond beaucoup d'œufs, mais, au plus, soixante environ. Ces œufs sont blancs. Il les couve durant soixante jours; car il est certain aussi qu'il a la vie très-longue. De ces œufs qui sont très-petits, sort un animal énorme. L'œuf n'est pas plus gros que celui d'une oie; le petit qui en sort est d'abord en proportion; mais il croît ensuite jusqu'à la longueur de dix-sept coudées. On prétend même que le crocodile ne cesse de grandir durant sa vie entière.

§ 5. *Les lézards...* Les détails qui sont donnés par Aristote paraissent exacts; mais la zoologie moderne ne semble pas les avoir contrôlés, ni reproduits.

§ 6. *Quant au crocodile de rivière...* Voir Cuvier, *Règne animal*, tome II, p. 19. — *Il les couve durant soixante jours.* Je ne sais si le fait est absolument exact; mais quand les petits sont éclos, il paraît bien que la femelle les soigne pendant plusieurs mois. — *Sort un animal énorme.* Cuvier, *loc. cit.*, fait une observation analogue. — *Dix-sept coudées.* Cette dimension est peut-être un peu exagérée, en comptant la coudée pour 45 ou 50 centimètres. — *On prétend même...* Le fait ne paraît pas exact, et aucun animal ne jouit de cette faculté.

CHAPITRE XXVIII

De la vipère; vivipare au dehors, ovipare au dedans; son œuf a enveloppe molle; ponte des vipères; vingt petits en un seul jour; reproduction des serpents autres que la vipère.—Résumé.

[1] Dans le genre des reptiles, la vipère produit au dehors des petits vivants; mais au-dedans d'elle, elle est d'abord ovipare. Son œuf comme celui des poissons est d'une seule couleur, et son enveloppe est molle. Le petit se forme dans la partie supérieure; et il n'est pas plus entouré d'une pellicule de coquille que ne le sont les œufs des poissons. [2] Les petites vipères, au moment de la ponte, sont dans des membranes, qu'elles rompent au bout de trois jours. Quelquefois, elles sortent en se mangeant entre elles, à l'intérieur de l'enveloppe. La vipère

§ 1. *Des reptiles.* Ou, des Serpents. — *La vipère.* Voir plus haut, liv. III, ch. I, § 23, ce qui est dit de la Vipère, dont le nom est une abrévation de Vivipare. — *Elle est d'abord ovipare.* Les petits naissent à l'intérieur dans des œufs; mais quand ils paraissent au jour, ils sont déjà formés; et la mère semble être vivipare. — *Comme celui des poissons.* On ne comprend pas bien ce rapprochement. — *Se forme dans la partie supérieure.* C'est la traduction exacte; mais cette expression est insuffisante; et elle reste obscure. Voir Cuvier, *Règne animal*, tome II, p. 87.

§ 2. *Les petites vipères...* Je ne vois pas que la zoologie moderne ait fait des observations sur les points que touche ici le naturaliste grec; voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 897; et Cuvier, *Règne animal*, tome II, p. 90.—*En se mangeant entre elles.*

pond ses petits en un seul jour, tout à la fois; mais elle en met bas plus de vingt. [3] Les serpents autres que la vipère produisent des œufs au dehors; et ces œufs se tiennent les uns aux autres, comme les joyaux des colliers de femmes. Une fois les œufs déposés en terre, la bête les couve. Les œufs n'éclosent que l'année suivante. [4] Ainsi donc, les serpents et les insectes, et, en outre, les quadrupèdes ovipares, se reproduisent comme on vient de le voir.

Je ne suis pas sûr de ce sens; et le fait n'est pas constaté par des observations récentes. Il suffit d'un simple changement d'accent dans le mot du texte. On peut traduire aussi, comme on l'a fait d'ordinaire : « Les petites vipères sortent après avoir mangé l'intérieur de l'œuf ». — *Plus de vingt.* Le fait est exact.

§ 3. *Les serpents... des œufs au dehors.* Le fait n'est pas aussi général; il y a plusieurs espèces de serpents qui sont vivipares, comme la vipère. — *La bête les couve.* Ceci ne semble pas très-exact; et bien souvent la femelle abandonne ses œufs sans en prendre soin. Les boas font exception à cette règle à peu près générale chez les ophidiens; *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 897. — *L'année suivante.* La zoologie moderne ne paraît pas avoir fait d'observations de ce genre.

§ 4. *Ainsi donc...* Résumé insuffisant et incomplet. — Tout ce qu'Aristote a dit des insectes a été reproduit par Pline, *Histoire naturelle*, liv. XI, ch. XXVI et suiv., édit. et trad. E. Littré. Il est curieux de rapprocher les deux textes pour voir une fois de plus la différence considérable des deux auteurs. Aristote est un zoologiste; Pline est surtout un écrivain, plus occupé de la forme que du fond. Entre ses mains, la science est déjà en grande décadence; plus tard, elle y sera encore davantage.

LIVRE VI

CHAPITRE PREMIER

De l'accouplement et de la ponte des oiseaux ; époques diverses ; la poule pond presque toute l'année ; les poules d'Adria ; fécondité excessive de certaines poules ; les oiseaux qui ont des serres sont peu féconds ; des nids des oiseaux ; quelques-uns n'en font pas et déposent leurs œufs sur terre ; nid du mérops ; nids singuliers des grives ; nid de la huppe dans les vieux arbres ; nid du coucou ; nid du tétrix, qui s'appelle aussi ourax, à Athènes.

[1] Tous les oiseaux sans exception sont ovipares. Mais l'époque de l'accouplement n'est pas la même pour tous, non plus que l'époque de la ponte. Il y en a qui s'accouplent et qui pondent presque en tout temps : par exemple, la poule et le pigeon. La poule pond, on peut dire, durant toute l'année, si l'on en excepte deux mois, aux environs du solstice d'hiver. [2] Parmi les poules de belle race, il y

§ 1. *Tous les oiseaux*... Ce sujet nouveau ne tient en rien à ce qui précède. Voir la Dissertation préliminaire sur la composition de l'*Histoire des animaux*. — *L'époque de l'accouplement*... Aristote a déjà traité ce sujet, plus haut, liv. V, ch. XI, § 2. — *Deux mois aux environs*. Un mois avant, un mois après.

§ 2. *De belle race*. Il y avait sans doute en Grèce des variétés de gallinacés comme dans nos climats ; et de plus, il y a toujours du choix même dans une seule et même race, sans parler des races

en a qui font jusqu'à soixante œufs avant de couver. Cependant, les poules de belle race sont encore moins fécondes que les poules de race commune. Les poules d'Adria sont de petite taille ; mais elles pondent chaque jour ; elles sont méchantes, et souvent elles tuent leurs poussins. Elles sont de diverses couleurs. Quelques poules domestiques pondent jusqu'à deux fois par jour ; et on en a vu mourir en peu de temps de cet excès de fécondité. [3] Ainsi qu'on vient de le dire, les poules pondent sans interruption. Le pigeon, le ramier, la tourterelle et le vineux pondent deux œufs à chaque fois ; et le pigeon pond jusqu'à dix fois dans le cours de l'année. [4] C'est au printemps que pondent la plu-

exotiques du genre de celle que les Grecs pouvaient tirer des pays voisins. — *Soixante œufs*. Il n'y a là rien d'impossible, quoique ce nombre soit très-fort. — *Moins fécondes*. Le même détail se retrouve dans le *Traité de la génération des animaux*, liv. III, § 6, p. 216, édit. Aubert et Wimmer. — *Les poules d'Adria*. Elles sont encore citées dans ce passage du *Traité de la Génération*, pour leur fécondité et leur petitesse, Les manuscrits sont en général d'accord sur le nom de ces poules pour les appeler adjectivement Adrianiques ; quelques éditeurs les appellent Adrianes. Adria était le nom de deux villes en Italie, l'une à l'embouchure du Pô, et qui a donné sans doute son nom à la mer Adriatique ; l'autre, dans le Picénum. Il est probable qu'il s'agit ici de l'une des deux. — *Deux fois par jour*. Il paraît que les zoologistes modernes ont constaté aussi des faits de ce genre, dans certains pays. Ce sont des cas rares ; mais qui sont possibles. — *On en a vu mourir*. Ce renseignement est répété dans le *Traité de la Génération des animaux*, liv. III, § 10, p. 218, édit. et trad. de MM. Aubert et Wimmer.

§ 3. *Deux œufs à chaque fois*. Ceci est répété dans le *Traité de la Génération des animaux*, liv. III, § 9 ; et aussi, liv. IV, § 77, p. 324, édit. et trad. Aubert et Wimmer. — *Jusqu'à dix fois*. C'est exact.

§ 4. *Entendre cette fécondité*

part des oiseaux. Il y en a qui sont très-féconds; mais on peut entendre cette fécondité de deux manières : on dit des uns qu'ils sont féconds, parce qu'ils pondent souvent, comme les pigeons; on le dit des autres, parce qu'ils font beaucoup d'œufs à la fois, comme les poules. Tous les oiseaux qui ont des serres sont peu féconds, excepté la cresserelle. C'est elle aussi qui, de tous les oiseaux armés de serres, pond le plus d'œufs; on en a vu pondre jusqu'à quatre œufs; et même encore davantage.

[5] En général, les oiseaux pondent dans des nids; mais ceux qui ne volent pas beaucoup ne font pas de nids : par exemple, les perdrix et les cailles, qui pondent sur terre, en recouvrant leurs œufs de branchages. On en peut dire autant de l'alouette et de la tétrix. Ces oiseaux construisent leurs nids en plein air; et l'oiseau que les Béotiens appellent Mérops, est le seul qui fasse son nid en se fourrant

de deux manières. Distinction exacte. — *La cresserelle.* Ou peut-être, l'émouchet. — *Pond le plus d'œufs.* Il parait que c'est de quatre à six, comme Aristote le dit.

§ 5. *Ceux qui ne volent pas beaucoup.* L'observation est ingénieuse et vraie. — *Qui pondent sur terre.* Le fait est exact; et ces deux oiseaux ne prennent pas même le soin de recouvrir leur nid de branchages. — *Tétrix.* On ne sait pas précisément ce qu'est cet oiseau, qui n'est nommé que dans ce passage. Voir un peu plus bas, à la fin du § 6; et aussi, le *Catalogue* de MM. Aubert et Wimmer, tome I, p. 106, § 109. Ce doit être un oiseau du genre de l'alouette ou de la perdrix. — *Mérops.* Ou Érops; les manuscrits varient. Le mot de Mérops a été conservé par la zoologie moderne pour un oiseau qui fait effectivement son nid dans les trous de la terre, Merops apiarius, ou

dans les trous de la terre. [6] Les grives font leurs nids, comme les hirondelles, avec de la boue, sur le sommet des arbres. Elles les placent les uns à la suite des autres; ils se tiennent de façon que leur continuité fait une chaine de nids. La huppe est la seule, parmi les oiseaux qui font des nids séparés, à n'en pas faire; elle se fourre dans les vieux troncs d'arbres, et elle pond ses œufs sans rien apporter dans les trous qu'ils présentent. Le Circus niche dans les maisons, ou dans les roches. La Tétrix, qu'à Athènes on appelle l'Ourax, ne pond, ni sur terre, ni sur les arbres, mais sur les plantes rampantes qu'elle trouve à terre.

apiaster. Voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 990. « Le mérops niche en société dans les creux du sol. »

§ 6. *Sur le sommet des arbres.* Ce n'est pas là que les hirondelles font le plus généralement leur nid. — *Une chaine de nids.* Il ne parait pas que ce détail soit exact. — *Qui font des nids séparés.* Le sens de cette phrase n'est pas très-clair; peut-être, faudrait-il traduire simplement « Qui se font des nids ». — *Sans rien apporter.* Comme le font la plupart des autres oiseaux. — *Le Circus.* J'ai conservé le mot grec, qu'a gardé aussi la zoologie moderne pour désigner une espèce de Busard; voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 1002. — *Ourax.* Voir le paragraphe précédent. Dans la zoologie actuelle, l'ourax est une espèce de gallinacé hocco; voir aussi la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 979. Schneider croit d'ailleurs que la tétrix nommée dans le § 6 n'est plus celle qui est nommée dans le § 5. Camus croit, d'après Buffon, qu'il s'agit du Tétrax urogallus. Ces identifications sont très-difficiles.

CHAPITRE II

Des œufs des oiseaux ; leurs deux parties, le jaune et le blanc ; variétés dans la couleur des œufs ; de l'incubation naturelle et factice ; procédés égyptiens ; de la semence des oiseaux ; développements successifs de l'œuf ; œufs extraordinaires ; œufs de coqs ; des œufs-clairs ; leurs caractères spéciaux ; effets de la température sur les œufs ; effets de certaines manœuvres sur les œufs ; les œufs-clairs peuvent devenir féconds ; du blanc et du jaune de l'œuf ; leurs différences relativement au chaud et au froid ; membrane qui isole le blanc et le jaune dans l'œuf ; les deux globules ; fécondation et ponte des poules ; les perdrix ; durée différente de la formation des œufs selon les espèces ; la femelle du pigeon ; baisers des pigeons avant l'accouplement.

[1] L'œuf de tous les oiseaux est uniformément revêtu d'une enveloppe dure, lorsqu'il est fécondé et que rien ne l'a altéré ; seulement, les poules ont parfois des œufs mous. Les œufs des oiseaux sont formés de deux parties de couleur différente ; la partie la plus extérieure est blanche ; la partie cen-

§ 1. *L'œuf de tous les oiseaux...* Cette longue étude sur les œufs des oiseaux est une des parties les plus remarquables de l'*Histoire des Animaux;* et dans la zoologie moderne, dont les observations ont été nécessairement poussées beaucoup plus loin, il n'y a rien de plus intéressant. Voir, pour toute cette curieuse étude sur le développement gradué de l'œuf jour par jour, le traité hippocratique de la Nature de l'Enfant, dans l'édit.et la trad. d'E. Littré, tome VII, p. 52. Dans ce traité, l'auteur, quel qu'il soit, compare l'embryon humain à l'embryon de l'œuf de poule ; et il émet à ce sujet les opinions les plus sagaces, que la physiologie moderne n'a fait que continuer et approfondir. — *La partie la plus extérieure*. Sous-entendu : « Dans l'intérieur même de l'œuf ».

trale est jaune. Entre les œufs des oiseaux d'eau et de marais, et les œufs des oiseaux habitant des lieux secs, il y a cette différence que, toute proportion gardée, les œufs des oiseaux d'eau ont beaucoup plus de jaune que de blanc. [2] La couleur des œufs varie avec les espèces ; tantôt les œufs sont blancs, comme les œufs de pigeon et de perdrix ; tantôt ils sont jaunes, comme ceux des oiseaux de marécages. D'autres sont mouchetés de points, comme ceux de pintades et de faisans. Les œufs de cresserelle sont rouges, comme du vermillon. L'œuf présente cette différence qu'il est pointu par un bout, et gros par l'autre ; quand il sort, c'est par le gros bout d'abord. Les œufs longs et pointus donnent des mâles ; ceux qui sont arrondis et qui ont un cercle vers la pointe, sont des femelles.

[3] Les œufs viennent à éclosion et à maturité par

— *La partie centrale*. Le texte dit littéralement : « La partie intérieure ». — *Ont beaucoup plus de jaune que de blanc*. Je ne crois pas qu'on ait fait récemment des recherches de ce genre.

§ 2. *La couleur des œufs varie*. Ceci est exact. — *Et de faisans*. Ceci n'est pas exact. — *Les œufs de cresserelle*. Voir plus haut ch. I, § 4. — *Des mâles.... des femelles*. D'après une remarque d'Albert le Grand, il paraît bien que cette leçon est la vraie ; mais il y a des manuscrits qui donnent une version contraire, et qui mettent des femelles à la place des mâles, et des mâles à la place des femelles. Quant au fait lui-même, il semble qu'il est faux, et que, quelle que soit la forme des œufs, il en sort indistinctement des femelles ou des mâles.

§ 3. *Les œufs viennent à éclosion...* Tous les détails que donne ici le naturaliste grec sont parfaitement exacts. En Égypte, on enfouissait les œufs dans du fumier, et la chaleur du soleil suffisait pour les faire éclore. Quant à l'ivrogne de Syracuse, le fait n'a rien d'impossible ; et

l'incubation des oiseaux. Parfois, ils éclosent aussi tout seuls, comme en Égypte, où on les enfouit dans le fumier. On prétend qu'à Syracuse un ivrogne, ayant mis des œufs en terre sous sa natte, resta si longtemps à boire, sans désemparer, que les œufs arrivèrent à éclosion. On a même mis des œufs dans des vases qu'on chauffait; ils y étaient couvés; et les petits en sortaient spontanément.

4 La semence des oiseaux est blanche, comme celle des autres animaux. Après l'accouplement, la femelle l'attire dans la partie supérieure du diaphragme. D'abord, l'œuf se montre petit et blanc; ensuite, il devient rouge et couleur de sang. En grossissant, il devient tout entier jaune et roux. A mesure qu'il se développe de plus en plus, il se divise; le jaune se place au milieu, et le blanc l'entoure extérieurement. Enfin, quand l'œuf est complet, il se détache, et il sort de la façon suivante : à ce moment, de mou qu'il était, il change pour

la chaleur de l'homme a pu amener les œufs à éclosion, pourvu qu'elle ait été continue. — *Dans des vases qu'on chauffait.* Ce sont aujourd'hui nos couveuses artificielles qui remplissent cet office; et il est bien possible qu'on se passe bientôt de toute incubation animale, tant ce mécanisme est perfectionné. — *En sortaient spontanément.* C'est un spectacle curieux qu'on peut se donner aisément à la campagne.

§ 4. *La semence des oiseaux...* La zoologie moderne ne parait pas avoir fait de recherches particulières sur ce point, ni sur la partie des organes intérieurs de la femelle qui est fécondée par le mâle. — *Petit et blanc.* Dans le *Traité de la Génération des animaux*, liv. III, §§ 25 et suiv., on retrouve la plupart de ces détails répétés, bien qu'en des termes un peu différents. — *Rouge et couleur de sang.* Tous ces détails sont exacts, ainsi que ceux qui suivent. — *De mou qu'il était.*

prendre de la fermeté; mais quand il sort, il n'a pas encore toute sa consistance. Une fois sorti, il l'acquiert sur-le-champ; et il devient ferme, à moins qu'il n'ait souffert de quelque maladie. 5 On a vu parfois un œuf qui était tout d'abord ce que l'œuf devient, en général, après un certain temps. Il était extérieurement jaune, comme le poussin aussi l'est plus tard. On a même trouvé des œufs de ce genre dans un coq qu'on avait ouvert, sous le diaphragme, là où les poules ont leurs œufs; ces œufs étaient tout entiers jaunes, et leur grosseur était celle des autres œufs. Mais on regarde ces phénomènes comme des monstruosités. 6 D'ailleurs, on se trompe quand on prétend que les œufs clairs sont des restes et des débris des œufs antérieurement venus de l'accouplement; ce n'est pas exact, puisqu'on a vu déjà plus d'une fois de jeunes femelles de coqs et

Il est certain que si l'œuf était, au moment de sa sortie, aussi dur qu'il doit l'être plus tard, il blesserait l'animal. Quelques éditeurs ont voulu faire ici des changements de texte, qui ne sont pas nécessaires.

§ 5. *On a vu parfois un œuf....* Il y a, dans ce passage, des détails qu'on ne comprend pas bien; mais Aristote déclare un peu plus bas que le fait qu'il décrit est une sorte de monstruosité; il est donc possible que ce fait soit unique, et qu'il n'ait pas pu être observé plus tard. — *Comme le poussin.....* C'est la traduction exacte; mais il est probable qu'il y a ici quelque erreur; car il ne peut s'agir encore de poussin; les manuscrits d'ailleurs ne donnent pas de variante qui puisse aider à corriger le texte. — *Qu'on avait ouvert.* Peut-être pour le disséquer, par une curiosité scientifique. — *Comme des monstruosités.* Le fait que cite Aristote est en effet fort extraordinaire.

§ 6. *On se trompe.* La même erreur est réfutée dans des termes presque semblables, *Traité de la Génération des animaux*, liv. III, § 17, p. 222, édit. et trad. Aubert et Wimmer. — *De jeunes femel-*

d'oies pondre des œufs-clairs, sans avoir jamais été couvertes. Les œufs-clairs sont plus petits et moins délicats, et, en même temps, plus liquides que les œufs fécondés ; mais ils sont en plus grand nombre. Quand on les met à couver sous l'oiseau, la partie liquide ne devient pas plus épaisse ; mais le jaune et le blanc restent absolument ce qu'ils étaient. Il y a bien des oiseaux qui produisent des œufs-clairs : la poule, la perdrix, le pigeon, le paon, l'oie, et l'oie-renard.

[7] Par la chaleur, quand les femelles couvent, les poussins sortent de la coquille plus vite qu'en hiver. Ainsi, dans l'été les petits poussins éclosent en dix-huit jours ; c'est parfois vingt-cinq qu'il en faut en hiver. Ceci n'empêche pas que les diverses espèces d'oiseaux diffèrent les unes des autres, en ce qu'elles sont plus ou moins aptes à l'incubation. Quand il tonne au moment où la femelle couve, les œufs tournent et sont perdus. [8] Les œufs que l'on appelle

les.... L'argument est décisif. — *L'oie-renard*. Le texte dit précisément : « L'oie-renard ». Le mot grec a été conservé par la zoologie moderne, qui connaît aussi le « Chenalopex ægyptiacus », espèce de petite oie d'Égypte ; voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 967.

§ 7. *Plus vite qu'en hiver*. Le fait est exact, et cela se conçoit bien ; il parait même que cette incubation plus rapide se produit aussi avec les couveuses artificielles. — *Dix-huit..... vingt-cinq*. Je ne sais pas si la différence est aussi grande. — *Les diverses espèces*... Ce ne sont pas seulement les espèces qui sont plus ou moins bonnes couveuses ; ce sont aussi les individus dans chaque espèce. Pour peu qu'on observe les oiseaux domestiques, on peut le reconnaître aisément. — *Quand il tonne*. Il ne parait pas que la science moderne ait fait des observations de ce genre.

§ 8. *Queues de chiens..... Œufs*

quelquefois des queues de chiens, ou œufs de queue, sont plus fréquents en été. Quelques personnes appellent encore les œufs-clairs des œufs de zéphire, parce que, vers l'époque du printemps, les oiseaux semblent rechercher et recevoir les vents. On peut faire aussi que les œufs deviennent clairs en touchant les femelles d'une certaine manière avec la main. [9] Les œufs-clairs peuvent devenir féconds ; et ceux mêmes qui sont issus de l'accouplement peuvent passer d'une espèce à une autre, si, avant que le jaune ne se change en blanc, la femelle, qui a des œufs-clairs ou des œufs venus d'une fécondation antérieure, est couverte par un autre mâle. Les œufs-clairs deviennent alors féconds ; et les œufs antérieurs sont fécondés par l'oiseau qui a couvert en dernier lieu. Mais si l'œuf commence déjà à tourner au blanc, rien ne change plus, ni les œufs-clairs, qui ne deviennent pas féconds, ni

de queue. Le sens de ces mots n'est pas bien fixé : on pourrait traduire peut-être aussi : « Urines de chiens.... œufs d'urine ». Ces termes sont répétés dans le *Traité de la Génération des animaux*, liv. III, § 4, p. 214, édit. et trad. Aubert et Wimmer. — *Rechercher et recevoir*. Il n'y a que ce dernier mot dans le grec. — *En touchant les femelles*. C'est que probablement la pression du doigt pénètre jusqu'au germe et le détruit.

§ 9. *Les œufs-clairs peuvent devenir féconds*.... Ces détails curieux sont reproduits dans le *Traité de la Génération des animaux*, liv. I, § 93, p. 114, édit. et trad. Aubert et Wimmer, et liv. III, § 71, p. 250. — *D'une espèce à une autre*. Ce n'est pas tout à fait d'une espèce proprement dite, mais d'une variété à une autre, que le produit peut changer. La suite prouve que cette interprétation est la vraie. Les œufs sont antérieurs à l'accouplement ; mais c'est le mâle qui les féconde.

les œufs fécondés, qui ne se changent pas en l'espèce du mâle qui a couvert. [10] Si l'accouplement vient à faire défaut quand les œufs sont encore très-petits, les œufs, bien qu'existant déjà, ne grossissent pas; mais si l'accouplement se répète, le développement est rapide.

[11] Le jaune et le blanc de l'œuf sont de nature différente; ce n'est pas la couleur seule qui les distingue; ce sont aussi leurs propriétés diverses. Ainsi, le jaune est durci par le froid; le blanc ne l'est pas, et il n'en devient que plus fluide. Au contraire, le blanc se durcit au feu; le jaune n'y durcit pas, et il reste mou, à moins qu'on ne le brûle tout à fait. Il s'épaissit et se dessèche davantage en le faisant bouillir plutôt qu'en le mettant dans le feu. [12] Le blanc et le jaune sont renfermés chacun dans une membrane qui les isole l'un de l'autre.

§ 10. *Si l'accouplement vient à faire défaut*. L'expression grecque n'est pas très-claire; on pourrait traduire aussi comme le font MM. Aubert et Wimmer : « Si l'accouplement se fait attendre quelque temps ». — *Se répète*. Ce serait plutôt : « A lieu ».

§ 11. *Le jaune et le blanc*.... § 12.... *Faire un cercle tout autour*. MM. Aubert et Wimmer regardent ces deux paragraphes comme apocryphes, et ils les mettent entre crochets. Il est certain qu'ils sont tout au moins déplacés ici. D'ailleurs, les détails qu'ils donnent sont curieux et attestent un grand esprit d'observation. Voir sur le blanc et le jaune des œufs le *Traité de la Génération des animaux*, liv. III, §§ 39 et 40, édit. et trad. de MM. Aubert et Wimmer, p. 232; au § 41 de ce même livre, l'auteur rappelle le présent passage de l'Histoire des Animaux. — Voir aussi Buffon, tome X, édit. de 1831, p. 361, où il défend Aristote contre Harvey, qui n'a guère fait que copier l'auteur grec, qu'il critique.

§ 12. *Dans une membrane qui les isole*. Détail exact. — *Les globules en forme de grêlons*. La science moderne a conservé les mot grec de Chalaze pour les deux ligaments, ou cordons, du jaune d'œuf. Voir Buffon, tome X, édit. de 1831, p. 359. J'ai pris le mot de Globules, qui me parait répondre mieux à la réalité; le texte dit simplement : « Grêlons ». — *Comme quelques-uns le supposent*. Ceci prouve que toutes ces théories étaient discutées, et provoquaient beaucoup d'observations. — *On voit tout le jaune se réunir*. C'est une expérience qu'on peut vérifier aisément.

Les globules, en forme de grêlons, qui se trouvent au commencement du jaune, ne contribuent pas du tout au développement du poussin, comme quelques-uns le supposent. Il y en a un en bas; un autre, en haut. Une remarque qu'on peut faire sur le jaune et le blanc, c'est que si, après les avoir ôtés de la coquille, on les réunit en assez grand nombre sur un plat, qu'on met sur un feu doux et pas trop fort, on voit tout le jaune se réunir au milieu, et le blanc faire un cercle tout autour.

[13] Les jeunes poules commencent à pondre dès la première apparition du printemps; elles pondent plus que les vieilles; mais leurs œufs sont moins gros. En général, les femelles dépérissent quand elles ne couvent pas; et elles souffrent. Après l'accouplement, les femelles frissonnent; elles se secouent, et jettent de la poussière autour d'elles.

§ 13. *Les jeunes poules*..... Ceci semble la continuation régulière du § 10, et justifie la conjecture de MM. Aubert et Wimmer sur les §§ 11 et 12. — *Dès la première apparition du printemps*. Ou peut-être mieux : « Pondent pour la première fois à l'apparition du printemps suivant. » Ce seraient alors les jeunes poules de l'année précédente. — *Elles souffrent*. Cette remarque est répétée dans le *Traité de la Génération des animaux*, liv. III, § 36, p. 230, édit. et trad. Aubert et Wimmer. — *Les femelles frissonnent*..... On

Elles en font encore autant quelquefois quand elles pondent. Les femelles de pigeon relèvent alors le croupion; celles des oies se plongent dans l'eau. [14] Les conceptions régulières et les productions d'œufs-clairs sont plus fréquentes et plus faciles chez la plupart des oiseaux, par exemple la perdrix, quand ils sont en amour, et qu'ils recherchent l'accouplement. Il suffit en effet que la perdrix soit sous le vent du mâle pour qu'elle conçoive; et dès ce moment, on ne peut plus les employer à la chasse; car la perdrix semble avoir l'odorat très-fin.

[15] La production de l'œuf après l'accouplement, et la production du petit qui sort de l'œuf parvenu à maturité, n'ont pas lieu pour tous les oiseaux dans le même espace de temps. Cet intervalle varie avec la grosseur même des parents. Ainsi d'ordinaire, l'œuf de poule est dix jours à se former et à être parfaitement fait. [16] Il faut un peu moins de temps pour l'œuf de pigeon. La femelle, dans cette espèce, peut retenir son œuf au moment même du travail.

peut observer tous ces faits sur les volailles de basse-cour.

§ 14. *Quand ils sont en amour.* Ceci paraît assez exact. — *Sous le vent du mâle.* Plus haut, liv. V, ch. VI, § 9, on trouve les mêmes assertions, qui n'en sont pas moins fausses, pour être répétées. Comme je l'ai dit, ce sont là sans doute des contes de chasseurs, aussi peu véridiques chez les Grecs qu'ils le sont chez nous. — *Les employer à la chasse.* Sans doute, comme appeaux.

§ 15. *Dans le même espace de temps.* Cette observation est fort juste. — *L'œuf de poule est dix jours à se former.* Celle-ci semble l'être moins; et il faut plus de dix jours, à ce qu'il paraît, pour que l'œuf de la poule soit formé tout à fait.

§ 16. *Peut retenir son œuf.* Je ne sais pas si la zoologie moderne a constaté ces observations, qui paraissent bien être exactes.

Si quelque chose la trouble, elle dérange elle-même son nid; si on lui arrache une plume, ou si elle éprouve quelque autre mal, ou quelque gêne, elle se retient; et sur le point de pondre, elle s'arrête. [17] Une autre particularité des pigeons dans l'accouplement, c'est qu'ils se baisent l'un l'autre, quand le mâle s'apprête à monter sur la femelle. Le vieux pigeon ne la monterait pas pour la première fois sans l'avoir baisée; mais ensuite, il la monte sans l'avoir baisée préalablement. Les jeunes ne la montent jamais sans l'avoir baisée tout d'abord. Ce que les pigeons ont encore de particulier, c'est que les femelles se montent mutuellement, à défaut de mâle, après s'être baisées comme des mâles; ne pouvant rien émettre les unes dans les autres, elles pondent des œufs en plus grand nombre que les œufs féconds; mais il n'en sort jamais de petits, et tous les œufs ainsi produits sont des œufs-clairs.

§ 17. *Ils se baisent l'un l'autre.* C'est une observation que chacun a pu faire. La zoologie moderne ne paraît pas s'être arrêtée à ces détails, qu'on ne trouve pas même dans Buffon, bien qu'il fasse de grands éloges des mœurs des pigeons, éloges qui, d'ailleurs, ne semblent pas très-mérités. Voir le tome XX, p. 371, édit. de 1830.

CHAPITRE III

Suite de la formation de l'œuf; première apparition du poussin futur; organisation du jaune et du blanc; les deux cordons ombilicaux ; le poussin naît dans le blanc, il se nourrit du jaune ; on voit d'abord sa tête et ses yeux, qui sont saillants; état de l'embryon à dix jours d'incubation ; l'estomac et les intestins se forment; état des veines partant du cœur; division du jaune en deux parts, haut et bas; membranes diverses enveloppant le jaune, le blanc et le poussin; isolement du poussin, qui n'est noyé dans aucun des deux liquides; état de l'embryon au vingtième jour; position du poussin déjà tout formé ; excréments du poussin; disparition successive du jaune, qui le nourrit; état somnolent du poussin; battements du cœur et du cordon ombilical ; respiration ; œufs-clairs; œufs à deux jaunes ; la poule pondant extraordinairement des œufs toujours doubles, jusqu'au nombre de dix-huit.

[1] Tous les oiseaux sans exception viennent tous d'un œuf de la même manière; mais le temps nécessaire à leur formation complète varie selon les espèces, ainsi qu'on l'a déjà dit. Dans les poules, il suffit de trois jours et de trois nuits pour que le poulet commence à s'annoncer. Dans les grands oiseaux, il en faut plus; dans les plus petits, il en faut moins. [2] Durant cet intervalle, le jaune est déjà monté peu à peu dans le haut

§ 1. *Ainsi qu'on l'a déjà dit.* Voir plus haut, ch. II, § 15. — *Il suffit de trois jours.* Ceci est exact, du moins en partie; les observations modernes prouvent que, dès le premier jour, il y a du changement dans l'œuf.

§ 2. *Déjà.* Il y a des manuscrits qui omettent ce mot; MM. Aubert et Wimmer le jugent indispensable, et il est certain que l'expression est alors plus complète. — *De point sanguinolent, qui est le cœur.* Il faut remarquer l'exactitude au moins relative de cette observation, et en général de toutes celles qui suivent. — *Bat et s'agite.* Les deux mots sont dans le texte. — *Il en part deux vaisseaux.* C'est le cinquième et le sixième jour que ces manifestations se produisent, ainsi que le font remarquer MM. Aubert et Wimmer. — *Des deux tuniques environnantes.* On pourrait dire Membranes, au lieu de Tuniques; mais j'ai tenu à conserver le mot même du texte. Ambroise Paré et Buffon emploient aussi le mot de Tunique.

de l'œuf, qui est sa pointe, là où est le principe de l'œuf, et où l'œuf se brise. Dans le blanc, il y a une espèce de point sanguinolent, qui est le cœur. Ce point bat et s'agite, parce qu'il est animé. Il en part deux vaisseaux, dans le genre des veines, pleins de sang, contournés en spirale, et qui, à mesure que l'animal se développe, s'étendent à chacune des deux tuniques environnantes. [3] Déjà une membrane à fibres sanguines entoure le blanc vers la même époque, et l'isole des vaisseaux veineux. Peu de temps après, le corps commence à se distinguer, d'abord extrêmement petit et tout blanc. On y reconnaît la tête, qui se montre; et les yeux y sont très-saillants et gonflés. Cet état subsiste longtemps; car les yeux

§ 3. *On y reconnaît la tête.* D'après les observations modernes, il paraît bien que la tête du futur oiseau commence à se distinguer dès le second jour de l'incubation; elle est représentée par trois vésicules, au milieu desquelles est le germe de l'œil. — *Les yeux y sont très-saillants et gonflés.* Dans le *Traité de la Génération des animaux,* liv. II, § 96, p. 186, édit. et trad. Aubert et Wimmer, Aristote étend cette observation à tous les animaux qui, dans les premiers temps de la vie, ont tous les yeux fort gros ; plus tard, ils diminuent de volume relativement au reste du corps. Aristote essaie d'en donner les raisons. — *Longtemps.* Il

se rapetissent un peu plus tard, et ils s'affaissent. La partie inférieure du corps se distingue à peine, comparée à la partie supérieure. [4] Des deux vaisseaux qui partent du cœur, l'un se dirige vers l'enveloppe circulaire; l'autre se dirige vers le jaune, où il sert comme d'ombilic. Le poussin sort donc du blanc; et sa nourriture vient du jaune, à travers l'ombilic. A dix jours, le petit animal tout entier est parfaitement distinct, ainsi que toutes les parties qui le constituent. Il a encore la tête plus grosse que le reste du corps; et les yeux, qui ne voient pas encore, sont plus gros que la tête. Vers ce même temps, les yeux, si on les enlève, sont plus forts que des pois et de couleur noire. La peau qui les couvre étant enlevée, on n'y trouve qu'un liquide blanc

est clair que ce temps n'est long que relativement à celui du développement du poussin complet. — *Se rapetissent*. C'est ce qui arrive aussi dans les autres animaux. — *Se distingue à peine*. Parce qu'en effet la tête est comparativement plus grosse que le reste.

§ 4. *Des deux vaisseaux qui partent du cœur*. Ceci est exact d'une manière générale, quoique l'analyse ne soit pas assez précise; mais les premières observations sont toujours incomplètes. — *Le poussin sort donc du blanc.....* Toute cette phrase me paraît une addition maladroite faite plus tard par une main étrangère. Au point où en est la description, les choses ne sont pas aussi avancées, et il ne s'agit pas encore de la sortie du poussin, qui ne vient, dans les gallinacés, que vers le 21e jour. — *A dix jours...* Ceci est exact; et le 10e jour, on distingue très-bien la tête du fœtus penchée entre ses pattes et recouverte par les ailes; l'animal est donc entier, comme le dit Aristote, quoiqu'il soit toujours bien informe. — *Plus forts que des pois*. Le mot grec peut signifier aussi bien des haricots, ou des fèves, que des pois. — *Si on les enlève..... étant enlevée*. Ceci montre avec quel soin et quelle curiosité ces obser-

et froid, très-brillant au jour; il n'y a aucune partie solide.

[5] Voilà pour les yeux et la tête, qui sont à ce moment dans l'état qu'on vient de dire.

[6] En ce même temps, les viscères sont déjà très-sensibles; et l'on discerne l'estomac et les intestins. Les veines qu'on voit partir du cœur à l'ombilic, se reconnaissent déjà. De ce nombril, part une première veine qui se dirige à la membrane dont le jaune est entouré; le jaune, à ce moment, est déjà fluide, et plus abondant qu'il ne semblerait naturellement devoir l'être. Une seconde veine se rend à la membrane commune qui entoure le poussin, et au liquide qui est entre les deux. [7] En effet, à mesure que le petit grossit peu à peu, une partie du jaune va en haut; l'autre partie va en bas; entre elles deux, il y a le liquide blanc. Au bas du jaune, est

vations étaient faites, pour arriver à connaître toutes les phases du développement du poussin. — *Très-brillant au jour*. Il parait bien probable qu'il s'agit du cristallin du futur œil de l'oiseau.

§ 5. *Voilà pour les yeux... à ce moment*. C'est bien vague; il eût été facile de préciser les choses davantage, et de dire à quel jour exactement elles sont en cet état.

§ 6. *En ce même temps, les viscères sont déjà très-sensibles*. C'est le cinquième jour de l'incubation que les intestins, les vaisseaux et le cœur, la poitrine et les ailes, commencent à être très-distincts. — *De ce nombril.....* Il semble que ce paragraphe presque tout entier ne soit qu'une répétition de ce qui vient d'être dit, au § 4, plus haut. — *Le jaune, à ce moment, est déjà fluide*. C'est dès le 4e jour que le jaune, en augmentant de volume, est devenu plus fluide et plus clair. Comme l'auteur vient de parler déjà du 10e jour, il semble qu'il n'y a pas dans sa description tout l'ordre désirable.

§ 7. *Une partie du jaune va en haut*. C'est exact; et le jaune

placé encore le blanc, comme il était antérieurement. Mais au dixième jour, le blanc est au plus bas, en très-petite quantité, gluant, épais et jaunâtre. [8] Voici donc quelle est la position de toutes les parties à cette époque : tout d'abord, la première et la dernière membrane de l'œuf, par rapport à la coquille ; ce n'est pas la membrane de la coquille précisément, mais c'est celle qui est juste au-dessous. C'est là que se trouve le fluide blanc. Puis, vient le poussin, et la membrane qui l'isole en l'enveloppant, pour empêcher qu'il ne soit dans le liquide. Sous le poussin, est le jaune, dans lequel se rend l'une des deux veines ; l'autre se rend au blanc, qui l'environne. Le tout, enveloppé dans une membrane, humectée par un liquide qui ressemble à de

monte ainsi, parce qu'il est plus léger que le blanc. Seulement, le jaune ne se sépare pas en deux parties, comme Aristote semble l'indiquer. — *Mais au dixième jour.* Voir plus haut, § 4.

§ 8. *Voici donc...* Tout ce paragraphe présente beaucoup d'obscurités, malgré le soin que semble vouloir prendre l'auteur pour bien éclaircir les faits, et la description qu'il en donne. — *A cette époque.* On ne dit pas assez nettement à quelle époque, ou plutôt, à quel jour on en est. — *La première et la dernière membrane.* Ceci est obscur ; la première membrane paraît être ici la membrane qui enveloppe directement le poussin ; la dernière est celle qui touche directement à la coquille. — *La membrane qui l'isole en l'enveloppant.* Il paraît bien que c'est l'amnion, ou membrane de l'amnios ; mais le poussin n'en est pas moins dans le liquide, contrairement à ce qui est dit ici. — *Se rend l'une des deux veines.* Voir plus haut, § 6. — *Une membrane, humectée.* C'est l'allantoïde et sa vésicule, à ce que l'on peut supposer ici. — *Comme on l'a dit.* Ceci fait sans doute allusion à ce qui est dit dans la phrase précédente. Ces répétitions ne laissent pas que d'obscurcir beaucoup les choses ; et elles montrent que l'auteur lui-même est obligé de revenir sur ses pas.

la lymphe. Ensuite, une membrane s'applique directement sur l'embryon, comme on l'a dit, afin qu'il soit séparé du liquide. [9] Au-dessous de l'embryon, est le jaune, enfermé dans une autre membrane, où aboutit le nombril, qui vient du cœur et de la grande veine. Il en résulte que l'embryon n'est dans aucun des deux liquides.

[10] Vers le vingtième jour, on l'entend piauler au-dedans de l'œuf et se mouvoir, si l'on enlève une partie de la coquille ; et il est déjà tout couvert de duvet, quand l'œuf se rompt, après les vingt jours. Le poussin a la tête posée sur la cuisse droite, vers son flanc ; et l'aile est par-dessus la tête. [11] A ce moment, se montre la membrane en forme de cho-

§ 9. *Une autre membrane.* C'est sans doute l'amnion. — *Il en résulte.....* Cette conclusion est en elle-même très-claire ; mais on ne voit pas aussi clairement par quelles considérations intermédiaires l'auteur y est parvenu.

§ 10. *Vers le vingtième jour.* Entre le dixième jour, dont on vient de parler, et le vingtième, il se produit une foule de faits dont l'observateur devait tenir plus de compte, et qu'il était d'autant plus facile de constater qu'ils sont de plus en plus évidents, à mesure que le poussin se développe. Ce qui n'était d'abord qu'indiqué confusément devient manifeste, et toutes les parties du poussin sont très-distinctes les unes des autres, jusqu'à ce qu'il sorte tout fait de la coquille, qu'il brise. — *On l'entend piauler.* C'est en effet vers le 19e ou le 20e jour qu'on peut entendre les premiers sons que produit le poussin. — *Tout couvert de duvet.* Le duvet commence à se montrer vers le 12e et le 13e jour ; il se complète et s'épaissit peu à peu jusqu'à l'éclosion. — *La tête posée sur la cuisse...* Tous ces détails sont exacts.

§ 11. *A ce moment...* Dans tout ce qui suit, l'auteur revient évidemment sur ses pas, et il se répète fort inutilement. Arrivé au 20e jour, il n'y a plus qu'à parler de l'éclosion ; et l'évolution tout entière du poussin est finie. — *En forme de chorion.* Il est probable que, par ce mot de chorion, Aristote entend d'une manière géné-

rion qui vient immédiatement après celle de la coquille, et où se rend un des deux omiblics. Le poussin est désormais tout formé ; et l'on voit aussi l'autre membrane, qui sert de chorion, et qui entoure le jaune, où se rend l'autre ombilic. Tous les deux partaient du cœur et de la grande veine. Vers le même temps, l'ombilic qui se rend au chorion extérieur tombe et se sépare de l'animal, tandis que celui qui aboutit au jaune s'attache à l'intestin grêle du poussin. Il pénètre déjà profondément dans le poussin beaucoup de jaune ; et dans son estomac, il y a un résidu qui est jaune aussi.
[12] Le poussin, à cette même époque, rend un excrément vers le chorion extérieur, et il en a également dans l'estomac. L'excrément rejeté au dehors est blanc ; et au-dedans, il y a aussi quelque chose de blanc. A la fin, le jaune, qui allait toujours en

rale les pellicules qui se trouvent à l'intérieur de l'œuf. Dans la science moderne, le chorion est aussi l'enveloppe extérieure de l'œuf utérin. — *Le poussin est désormais tout formé.* S'il s'agit du vingtième jour, comme il semble, non seulement le poussin est tout formé, mais il s'apprête à sortir de la coquille. — *Partaient du cœur.* Voir plus haut, § 4, des détails analogues. — *Vers le même temps.* Est-ce toujours du vingtième jour qu'il s'agit? — *L'ombilic.* C'est la traduction exacte du mot grec ; mais il est évident que c'est une des deux veines dont on vient de parler. — *Beaucoup de jaune.* C'est la nourriture du poussin, qui en tire tout son développement. — *Il y a un résidu.* Ceci semble prouver que l'observateur allait jusqu'à disséquer le poussin afin de mieux comprendre ce qui se passait dans cette mystérieuse évolution. Voir aussi le paragraphe suivant.

§ 12. *Vers cette même époque.* Toujours même incertitude, faute de précision. — *Rend un excrément...* Je ne trouve pas d'observation de ce genre dans la zoolo-

diminuant de plus en plus, est complètement épuisé ; et il a été absorbé entièrement dans le poussin. Il l'a été si bien qu'en ouvrant un poulet dix jours après qu'il est éclos, on trouve encore quelque reste du jaune dans son intestin. Mais il s'est détaché du cordon ombilical ; la partie intermédiaire n'existe plus, et elle a disparu tout entière.

[13] Pendant tout le temps dont on vient de parler, le poussin est endormi ; si on le secoue, il s'éveille, ouvre les yeux, et se met à piauler. Le cœur s'élève en même temps que le cordon ombilical ; ce qui prouve que le poussin respire déjà.

[14] Telle est donc la manière dont, chez les oiseaux, le petit naît et sort de l'œuf.

gie moderne, quoique le fait mérite d'être étudié. — *A la fin, le jaune...* — C'est du seizième au dix-neuvième jour que le blanc disparaît. La poche qui contient le jaune, le vitellus, rentre dans la cavité abdominale du poussin, pour disparaître absolument dans les deux derniers jours de l'incubation. — *En ouvrant un poulet.* Ceci est très-remarquable pour prouver que les Anciens poussaient l'observation aussi loin que nous. — *Mais s'il est détaché.* Ceci se comprend bien, puisque le petit animal se nourrit alors lui-même au dehors, sans avoir besoin du jaune, comme dans sa vie intra-ovaire. — *La partie intermédiaire.* En d'autres termes, Le cordon ombilical.

§ 13. *Pendant tout le temps.* — Ce n'est guère qu'au quinzième jour qu'on peut exciter ainsi le jeune poussin, et qu'il est assez formé pour se mouvoir ; mais ce n'est que quelques jours après qu'il piaule ; à ce moment, il ouvre seulement le bec, mais il n'émet encore aucun son. — *Le cœur s'élève.* Le battement du cœur correspond à un moment bien antérieur à celui où le poussin peut piauler. Dès le quatrième ou cinquième jour, ce mouvement est très-apparent. Il y a donc ici quelque confusion dans le texte ; et l'on pourrait y voir une addition faite peu adroitement par une main étrangère.

§ 14. *Telle est donc la manière.* Ce résumé est ici bien placé ;

[15] Les oiseaux font quelquefois des œufs qui restent clairs, bien qu'ils proviennent d'un accouplement, et qui ne produisent rien, malgré l'incubation des femelles. On peut observer le fait sur les pigeons plus particulièrement. [16] Les œufs qui renferment des jumeaux ont deux jaunes; entre les deux et pour empêcher qu'ils ne se mêlent, s'interpose une légère couche de blanc; quelquefois les jaunes n'ont pas cette séparation, et ils se confondent, en se touchant. On a vu des poules ne pondre toujours que des œufs doubles; et c'est sur ces œufs qu'on a observé les transformations du jaune. Une poule, qui avait pondu dix-huit œufs, en fit sortir autant de poussins doubles, sauf les œufs de queue ou d'urine. Tous les autres étaient féconds, si ce n'est que l'un des jaunes doubles était plus

mais il semble aussi qu'il devrait terminer le chapitre.

§ 15. *Des œufs qui restent clairs.* Ce sujet a été traité tout au long, ch. II, §§ 6 et suiv. Il n'y avait aucune utilité d'y revenir ici. — *Sur les pigeons plus particulièrement.* Au chapitre II, ci-dessus, il a semblé que les observations s'appliquaient plus particulièrement aux poules.

§ 16. *Ont deux jaunes.* Voilà un sujet nouveau; et ces observations, qui sont justes et curieuses, auraient été mieux placées dans le chapitre précédent, où il est question de l'œuf spécialement. — *Entre les deux... quelquefois...* Tous ces faits sont exacts. — *Une poule qui avait pondu dix-huit œufs.* On voit avec quelle curiosité et quelle attention ces observations avaient dû être faites. — *Les œufs de queue.* Voir plus haut, ch. II, § 8. — *Si ce n'est que...* J'ai admis avec tous les éditeurs la correction faite par Gessner, et qui paraît indispensable. — *L'un des jaunes doubles.* On peut comprendre aussi : « L'un des deux poussins ». Le texte à cet égard est incertain. La dernière version serait peut-être la plus naturelle. — *Le dernier produit.* C'est-à-dire, les œufs clairs. — *Difforme et*

grand, l'autre plus petit; et que le dernier produit était difforme et monstrueux.

CHAPITRE IV

Des pigeons ; le ramier et la tourterelle font en général deux œufs à chaque fois ; destruction des couvées ; un des œufs est toujours clair ; la reproduction commence à un an ; ponte du pigeon ; incubation alternative du mâle et de la femelle ; leurs soins pour le petit ; fécondité du pigeon ; âge de l'accouplement ; durée de la vie de quelques oiseaux.

[1] Tous les oiseaux de l'espèce du pigeon, tels que le ramier et la tourterelle, pondent assez ordinairement deux œufs. Le plus que puissent en pondre la tourterelle et le ramier, c'est trois. Ainsi qu'on l'a déjà dit, le pigeon pond en toute saison; le ramier et la tourterelle pondent au printemps, pas plus de deux fois. Mais ils ne font la seconde couvée que quand ils ont détruit la première; car il y a beaucoup de ces oiseaux qui détruisent leurs

monstrueux. Il n'y a qu'un seul mot dans le texte. Voir plus haut ch. II, § 5, une expression semblable.

§ 1. *De l'espèce du pigeon.* Les variétés du pigeon domestique sont très-nombreuses ; les espèces qui se rapprochent du pigeon le sont moins. Le ramier est une variété ; la tourterelle est une espèce un peu différente. — *Assez ordinairement deux œufs.* Ce détail est exact. — *C'est trois.* Même remarque. — *Ainsi qu'on l'a déjà dit.* Voir plus haut, ch. I, § 1. — *Pas plus de deux fois.* Par exception, il arrive qu'ils pondent jusqu'à trois fois. — *Beaucoup de ces oiseaux.* Il y a quelques manuscrits qui ont ici

couvées eux-mêmes. [2] Ils pondent comme on vient de dire; quelquefois, il leur arrive de faire trois œufs; mais ils n'élèvent jamais plus de deux petits; parfois même, ils n'en élèvent qu'un seul. Celui des œufs qu'ils abandonnent est toujours clair.

[3] La plupart des oiseaux n'engendrent pas dès leur première année. Mais tous, une fois qu'ils ont commencé à produire, ont naturellement des œufs jusqu'à la fin, pour ainsi dire; mais ces œufs sont si petits chez quelques oiseaux qu'il n'est pas facile de les voir. [4] Ordinairement, le pigeon pond mâle et femelle, le mâle étant le plus souvent pondu avant l'autre; après un jour d'intervalle, où la femelle a pondu, elle se repose; et ensuite, elle repond l'autre de ses œufs. Le mâle couve alternativement pendant le jour, et la femelle pendant la nuit. Le premier pondu des œufs arrive à maturité, et il éclot, dans les vingt jours. Le petit pique et

un pronom féminin; et alors il faudrait traduire: « Il y a beaucoup de femelles... » J'ai préféré l'expression la plus générale.

§ 2. *Quelquefois*. Cette réserve est conforme à la réalité; ceci se rapporte surtout au pigeon domestique.

§ 3. *La plupart des oiseaux*. L'expression du texte est aussi générale; mais il semble plus naturel d'appliquer ceci aux pigeons spécialement, puisque c'est d'eux qu'il est question dans ce chapitre. — *Jusqu'à la fin*. Sous-entendu: « De leur existence ». — *Sont si petits*. Ceci ne semble plus regarder les pigeons, et s'adresse sans doute à des espèces d'oiseaux fort différentes. Tout ce paragraphe, qui n'est pas bien placé ici, pourrait paraître une interpolation.

§ 4. *Le pigeon pond mâle et femelle...* Des observations modernes ont confirmé l'exactitude de celles-ci. — *Le mâle couve alternativement*. Même remarque. — *Dans les vingt jours*. Il paraît que c'est un peu moins,

perce l'œuf un jour avant de sortir de la coquille. Pendant quelque temps, le père et la mère le réchauffent, de la même manière qu'ils ont échauffé les œufs. [5] La femelle est plus méchante que le mâle pendant qu'elle élève ses petits, comme le sont les femelles de toutes les espèces après qu'elles ont mis bas. Les pigeons pondent jusqu'à dix fois par an, parfois même jusqu'à onze; ceux d'Égypte pondent jusqu'à douze fois annuellement. Le pigeon s'accouple, mâle et femelle, au bout de moins d'un an; car ils peuvent s'accoupler à six mois. On prétend que les ramiers et les tourterelles s'accouplent même et produisent à trois mois; et l'on en donne pour preuve leur multiplicité. [6] Les femelles portent quatorze jours; et elles couvent pendant quatorze autres. En un même nombre de jours, les petits volent déjà assez bien pour qu'on

dix-neuf jours plutôt que vingt, et tout au plus. — *Pendant quelque temps*. Pendant huit ou neuf jours, qui suffisent pour que le jeune ait toute sa force.

§ 5. *La femelle est plus méchante*. Comme c'est elle qui doit surtout s'occuper des petits, il y a là quelque chose de providentiel. La remarque est d'ailleurs fort juste, et elle s'étend à toutes les espèces d'animaux à peu près. — *Jusqu'à dix fois par an*. Le fait est exact. — *Ceux d'Égypte*. Sans doute à cause, de la chaleur du climat. — *On prétend*. Aristote n'affirme pas pour son propre compte; et je crois qu'il a raison de montrer cette réserve. Le fait des trois mois est plus que douteux. Athénée analyse tout ce passage de l'*Histoire des Animaux*, liv. IX, p. 393.

§ 6. *Les femelles portent quatorze jours*. Ceci veut dire sans doute que les femelles ne pondent que quatorze jours après l'accouplement. — *Elles couvent pendant quatorze autres*. Ceci semble en contradiction avec le § 4, où il est dit que l'incubation est de vingt jours, à moins que les

ait de la peine à les prendre. On assure que le ramier vit quarante ans, et que les perdrix en vivent plus de seize. La femelle du pigeon fait de nouveaux petits dans les trente jours après la ponte précédente.

CHAPITRE V

Du vautour; son nid dans des roches inaccessibles; erreur d'Hérodore; les vautours ne pondent qu'une fois par an; l'hirondelle, seule parmi les carnassiers, pond deux fois; les yeux crevés aux petites hirondelles peuvent guérir et recouvrer la vue.

[1] Le vautour fait son nid sur des rochers inaccessibles; et voilà comment il est si rare de voir son nid et ses petits. De là vient aussi qu'Hérodore, père du sophiste Bryson, affirme que les vautours viennent d'un autre pays, qui nous est inconnu; et

quatorze jours ne se rapportent uniquement aux tourterelles. — *On assure que le ramier... plus de seize.* MM. Aubert et Wimmer ont eu raison de mettre cette phrase entre crochets; il est très-probable qu'elle a été déplacée; et ici, ce n'est qu'une interpolation. — *La femelle du pigeon.* L'auteur revient au pigeon, qui est le véritable sujet de ce chapitre.

§ 1. *Le vautour fait son nid...* Tout ce paragraphe se trouve, si ce n'est dans les mêmes termes au moins pour le fond, un peu plus loin, liv. IX, ch. XII, § 3. Les détails donnés ici sur le vautour sont d'ailleurs fort exacts; et il paraît vrai que cet oiseau est fort difficile à observer. — *Bryson.* Aristote parle deux fois de ce Bryson, Derniers Analytiques, liv. I, ch. IX, § 1, et Réfutations des sophistes, ch. II, §§ 3 et 5 de ma traduction, tome III, p. 52, et tome IV, p. 369. Bryson était fameux pour avoir essayé de démontrer la quadrature du

la preuve qu'il en donne, c'est que personne n'a jamais vu le nid du vautour, et que cependant ils arrivent tout à coup en masse, à la suite des armées. Il est vrai qu'il est difficile de voir leur nid; mais on en a vu cependant. [2] Les vautours pondent deux œufs. Les autres oiseaux carnassiers ne pondent pas plus d'une fois par an, autant qu'on peut le voir. L'hirondelle est la seule, parmi les carnassiers, à faire deux pontes dans l'année. Si l'on crève les yeux aux petits des hirondelles, quand ils sont jeunes, ils en guérissent; et la vue leur revient.

cercle, problème fort nouveau de son temps, et qu'alors on pouvait croire soluble. — *Personne n'a jamais vu...* C'est une erreur. — *Ils arrivent tout à coup en masse à la suite des armées.* Ceci est parfaitement exact.

§ 2. *Autant qu'on peut le voir.* C'est qu'en effet il est très-difficile d'observer ces oiseaux, qui fuient toujours la présence de l'homme. — *L'hirondelle est la seule.* MM. Aubert et Wimmer regardent ce paragraphe comme apocryphe. Cette conjecture n'est peut-être applicable qu'à la dernière partie, où il est question des yeux des petites hirondelles. Quant à la première partie du paragraphe qui concerne l'hirondelle, on peut l'accepter, puisque l'hirondelle est aussi un oiseau carnassier; et qu'on parle ici de ses doubles pontes annuelles, après avoir dit que les autres oiseaux carnassiers ne pondent qu'une fois par an. — *Si l'on crève les yeux...* Voir plus haut, liv. II, ch. XII, § 22, le même fait rapporté comme un on-dit; le fait ne paraît pas très-certain. Voir aussi le *Traité de la Génération des animaux*, liv. IV, § 97, p. 336, édit. et trad. Aubert et Wimmer, où Aristote cherche, avec plus ou moins de succès, à expliquer comment ces yeux peuvent repousser.

CHAPITRE VI

De l'aigle ; nombre de ses œufs ; citation de Musée ; elle chasse toujours un de ses petits ; difficulté qu'elle a à les nourrir ; intervention de l'effraie ; durée de l'incubation de l'aigle, et de quelques autres oiseaux selon leur grosseur, le milan, l'épervier ; le corbeau ; durée de son incubation ; il chasse aussi ses petits, comme le font encore d'autres oiseaux ; le pygargue est le plus cruel des aigles pour ses petits ; les aigles noirs sont très-soigneux pour leur couvée ; la plupart des oiseaux chassent leurs petits dès qu'ils peuvent voler ; exception pour la corneille.

[1] L'aigle fait trois œufs ; mais il n'en fait éclore que deux, ainsi qu'il est dit dans les vers attribués à Musée : « L'aigle pond trois œufs ; il en fait « éclore deux et n'élève qu'un seul aiglon. » C'est bien là en effet ce qui se passe le plus ordinairement ; mais on a déjà vu des aigles avoir trois petits. Quand l'un des deux aiglons est assez grand, l'aigle le chasse, parce qu'elle a trop de peine à le nourrir. On prétend que, dans le même temps,

§ 1. *L'aigle fait trois œufs.* Ces détails paraissent exacts. — *Musée.* Personnage presque mythologique. Aristote le cite encore dans la Politique, liv. V, ch. v, § 2, de ma trad. 3e édit. p. 276. — *On a déjà vu.* Ceci atteste la persévérance des observations. — *Trop de peine à le nourrir.* La raison semble en effet très-bonne, puisqu'à mesure que le petit grossit, il a besoin de plus de nourriture. — *On prétend... cruels à leurs petits.* MM. Aubert et Wimmer regardent toute cette phrase comme apocryphe, et la mettent entre crochets. Je ne trouve pas que cette conjecture soit parfaitement fondée ; et il me semble, au contraire, que ce détail ne fait

l'aigle reste sans manger, parce qu'elle ne peut plus enlever les petits des animaux ; ses serres se déforment en quelques jours, et son plumage blanchit. Les aigles deviennent alors cruels à leurs petits. L'effraie reçoit et nourrit l'aiglon qui a été chassé. [2] L'aigle couve environ trente jours ; c'est d'ailleurs la durée de l'incubation chez les gros oiseaux, tels que l'oie et l'outarde. Les oiseaux de grandeur moyenne ne couvent guère que vingt jours, tels que le milan et l'épervier. Le plus souvent, le milan n'a que deux œufs ; quelquefois néanmoins il a jusqu'à trois petits ; le milan dit Ægolios en a parfois jusqu'à quatre. [3] Le corbeau n'a pas seulement deux œufs, comme on le dit ; il en couve davantage, pendant vingt jours à peu près. Le corbeau expulse aussi ses petits. Il y a d'autres oiseaux encore qui en font autant ; et bien souvent, ceux qui ont plusieurs petits en chassent un.

que confirmer ce qui précède et le compléter. L'aigle peut d'autant moins nourrir ses petits qu'elle ne peut plus alors se nourrir elle-même. — *Sans manger.* Cette leçon, proposée et adoptée par Sylburge, se retrouve aussi dans quelques manuscrits. — *L'effraie.* Le même fait est répété plus loin, liv. IX, ch. XXIII, § 3 ; Aristote s'y étend davantage sur le caractère et les habitudes de l'aigle. Je ne sais pas d'ailleurs si le fait de l'effraie soignant les petits de l'aigle est bien sûr ; il ne paraît pas qu'il y ait eu à ce sujet des observations récentes.

§ 2. *Trente jours.* C'est exact. — *Le milan.* Il paraît que le chiffre exact est vingt et un jours. — *Ægolios...* Il y a dans les manuscrits une variante qui indiquerait peut-être le nom d'un autre oiseau ; mais cet oiseau est inconnu ; c'est Ætolis, au lieu d'Ægolios. Voir le *Catalogue* de MM. Aubert et Wimmer, tome I, p. 85, nº 8.

§ 3. *Comme on le dit.* Aristote a raison de réfuter l'opinion com-

[4] D'ailleurs, toutes les espèces d'aigles ne se conduisent pas de même à l'égard de leurs petits; c'est surtout le pygargue qui est dur pour les siens. Les aigles noirs, au contraire, nourrissent leurs petits avec grand soin. Quoi qu'il en soit, on peut dire que tous les oiseaux à serres recourbées expulsent leurs petits hors du nid, en les frappant, dès qu'ils sont en état de voler. Presque tous les autres, nous le répétons, font à peu près de même; ou du moins, après avoir nourri leurs petits quelque temps, ils n'en prennent plus le moindre soin. Il faut excepter la corneille, qui s'en occupe encore pendant quelque temps. Lorsqu'ils volent déjà, elle les nourrit, en volant à côté d'eux.

mune, puisque le corbeau a parfois jusqu'à 5 et 6 œufs; il paraît d'ailleurs que le corbeau soigne très-bien ses petits, contrairement à ce qui est dit ici.

§ 4. *Le pygargue.* Le pygargue est une espèce d'aigle-pêcheur dont la queue est toute blanche, comme son nom l'indique; il se rapproche de l'orfraie, et il est aussi de la famille des faucons, dont les aigles font scientifiquement partie. — *Les aigles noirs.* Je ne sais pas si le fait est exact. — *A serres recourbées.* En d'autres termes, les oiseaux de proie. — *La corneille.* Même remarque que sur les aigles noirs.

CHAPITRE VII

Du coucou; on l'a souvent confondu, mais à tort, avec l'épervier; époque où se montre le coucou; différences de l'épervier et du coucou; il n'y a que la couleur qui se ressemble, ainsi que leur grosseur et leur vol; erreur populaire sur ces deux oiseaux; le coucou pond souvent dans le nid des autres oiseaux, et spécialement dans le nid de la fauvette; le coucou n'élève qu'un seul petit; époques où les petits des coucous et des éperviers sont les plus gras et du meilleur goût.

[1] On a prétendu quelquefois que le coucou n'est que l'épervier transformé, parce que l'épervier, auquel le coucou ressemble, disparaît quand le coucou se montre. Mais toutes les autres espèces d'éperviers cessent d'être vus, si ce n'est pendant quelques jours, dès que le coucou se met à chanter. Le coucou ne se montre que très-peu en été; il disparaît tout à fait en hiver. [2] L'épervier a les serres recourbées; le coucou ne les a pas; sa tête

§ 1... § 3... MM. Aubert et Wimmer croient que ces trois paragraphes sont apocryphes. Il ne me semble pas que cette conjecture soit bien fondée; elle ne pourrait sembler l'être que si Aristote prenait à son compte cette erreur de la ressemblance du coucou et de l'épervier. Mais au contraire il la réfute; et l'on ne voit pas pourquoi il n'aurait pas pris la défense de la vérité contre une opinion vulgaire sans fondement. — *L'épervier, auquel le Coucou ressemble.* On peut croire que ceci encore fait partie de la croyance populaire. Il est certain que le coucou est beaucoup plus petit que l'épervier; aussi M. Pikkolos a-t-il cru pouvoir ajouter ici : « le Petit épervier », correction que n'autorise aucun manuscrit.

§ 2. *L'épervier... le coucou.* Ces

ne ressemble pas non plus à celle de l'épervier; mais les deux, sa tête et ses ongles, ressembleraient moins à l'épervier qu'au pigeon. Sa couleur seule se rapproche de celle de l'épervier; et encore le bariolage de l'épervier se compose plutôt de lignes; celui du coucou est composé de points. [3] La grosseur et le vol du coucou le rapprochent de cette petite espèce d'éperviers qui, d'ordinaire, disparaît vers le même temps où se montre le coucou. On les a observés plus d'une fois à la même époque, et l'on a vu un coucou dévoré par un épervier; ce qui ne se produit jamais entre oiseaux de la même espèce. [4] On ajoute que personne n'a jamais vu les petits du coucou; il pond cependant; mais il n'a pas fait de nid pour cela; il pond assez souvent dans le nid d'oiseaux plus petits que lui, après avoir dévoré leurs œufs; et de préférence, dans le nid du ramier, dont il mange aussi les œufs. Parfois, la femelle du coucou a deux œufs; le plus ordinairement, elle n'en a qu'un. Elle le dépose également dans le nid de la fau-

différences sont réelles; et l'on peut bien admettre qu'Aristote a tenu à les noter.

§ 3. *La grosseur et le vol.* Ceci ne paraît pas plus exact que tout ce qui précède; mais c'est la suite de l'opinion populaire, qui tend à confondre le coucou et l'épervier. — *Ce qui ne se produit jamais.* Cette observation n'est pas très-sûre.

§ 4. *On ajoute.* Cette forme de langage paraît prouver que ceci est bien la conséquence des paragraphes précédents. — *Il n'a pas fait de nid.* Ceci est fort exact; voir Cuvier, *Règne animal,* tome I, p. 453. — *Après*

vette, qui fait éclore le petit et qui l'élève. C'est surtout à ce moment que le coucou est gras et d'une chair délicate. Les petits des éperviers sont aussi de très-bon goût à manger et très-gras. Il y a une de leurs espèces qui niche dans les lieux déserts et dans les rochers les plus escarpés.

CHAPITRE VIII

Des pigeons et de leur incubation; les mâles et les femelles couvent alternativement; les femelles des oies couvent seules; incubation des oiseaux d'eau; dans les corneilles, le mâle nourrit la femelle pendant l'incubation; incubations particulières des pigeons et des perdrix.

[1] Chez la plupart des oiseaux, les mâles, ainsi que nous l'avons dit pour les pigeons, couvent alternativement, en relayant la femelle, tout le temps qu'elle met à se procurer sa nourriture. Les femelles des oies couvent seules; et elles restent tout le temps accroupies sur leurs œufs, du mo-

avoir dévoré leurs œufs. Même remarque. — *Qui fait éclore le petit et qui l'élève.* Ce fait singulier paraît exact, et rien ne l'explique; voir Cuvier, *loc. cit.* — *C'est surtout à ce moment... et très-gras.* MM. Aubert et Wimmer croient encore ce paragraphe apocryphe. — *Il y a une de leurs espèces.* Il paraît qu'en effet il y a encore en Grèce une espèce de coucou qui fait lui-même son nid, et ne prend pas celui des autres oiseaux.

§ 1. *Ainsi que nous l'avons dit pour les pigeons.* Voir plus haut, ch. IV, § 4. — *Elles restent tout le temps.* Il faut alors que le mâle les nourrisse, comme il est dit un peu plus bas, pour d'autres

ment qu'elles ont commencé à couver. [2] C'est dans les endroits marécageux et garnis d'herbes que les oiseaux aquatiques font leurs nids; et c'est ainsi que, tout en demeurant sans bouger sur leurs œufs, ils peuvent se donner quelques aliments, et ne pas rester absolument sans manger. [3] Les femelles des corneilles sont aussi seules à couver; et elles ne cessent pas un instant d'être sur les œufs; les mâles leur apportent à manger; et ils les nourrissent soigneusement. La femelle du pigeon prend la couvée à la tombée du jour; elle y passe toute la nuit, jusqu'au moment où elle mange; et le mâle couve le reste du temps.

[4] Les perdrix font deux tas de leurs œufs; la femelle se met sur l'un; le mâle se met sur l'autre. Après l'éclosion, chacun élève respectivement les petits de sa propre couvée; et quand le mâle fait sortir les petits pour la première fois, il s'accouple avec eux.

espèces d'oiseaux. Il y a même, à ce qu'il paraît, des espèces où le mâle et la femelle couvent ensemble. Voir plus bas, § 4.

§ 2. *Dans les endroits marécageux...* L'observation est exacte, et l'explication est ingénieuse. Les oiseaux peuvent se nourrir sans quitter leur nid. — *Ne pas rester absolument sans manger.* Il est clair qu'ils mangent moins, ne pouvant saisir leur proie que quand elle passe à leur portée.

§ 3. *Les mâles leur apportent à manger.* C'est indispensable ; et il y a là quelque chose de providentiel. — *La femelle du pigeon.* Voir plus haut, ch. IV, § 4.

§ 4. *Les perdrix.* Il paraît que ces détails, vrais pour quelques espèces de perdrix, ne le sont pas pour toutes ; il y en a où la femelle est la seule à couver et à élever les petits. — *Il s'accouple avec eux.* Ceci est répété plus loin, liv. IX, ch. VIII, § 3; et dans ce dernier passage, non plus que dans celui-ci, les manuscrits ne

CHAPITRE IX

Du paon ; durée de son existence ; âge de son accouplement ; éclosion des petits ; ponte une fois par an; nombre des œufs ; intervalles de la ponte ; chute et reproduction du plumage du paon ; précautions pour faire couver les œufs de paon par les poules; des testicules des oiseaux, lors de l'accouplement.

[1] Le paon vit jusqu'à vint-cinq ans environ; en général, il procrée à l'âge de trois ans, époque à laquelle il prend aussi les vives couleurs de son plumage. L'éclosion de ses petits a lieu en trente jours, ou un peu plus. Il ne pond qu'une seule fois par an; il pond une douzaine d'œufs, ou un peu moins. Mais il ne pond qu'à deux ou trois jours d'intervalle, et non pas de suite. Les femelles qui pon-

donnent pas de variante. MM. Aubert et Wimmer ont cru pouvoir changer le texte, en s'appuyant sur la traduction d'Albert le Grand; et alors l'auteur dit seulement que, quand les petits sont sortis du nid, le mâle recommence à s'accoupler. Il est bien difficile d'admettre cette correction, en l'absence de l'autorité des manuscrits. J'ai donc laissé le texte tel qu'il est ; et je me borne à indiquer les modifications d'Albert et des nouveaux éditeurs.

§ 1. *Vingt-cinq ans environ.* Il y a peut-être quelque exagération dans ce chiffre, quoiqu'en effet le paon vive longtemps. Je ne trouve rien sur ce point intéressant dans les recherches de la zoologie moderne; voir Athénée, liv. IX, p. 397. — *A l'âge de trois ans.* Voir Buffon, tome XX, p. 197, édit. de 1830, qui cite et discute ce passage d'Aristote, ainsi que quelques autres détails de ce chapitre. — *Ou un peu plus.* Buffon dit au contraire de 27 à 30 jours. — *Ou un peu moins.* C'est plutôt moins. En général, il y a quelque exagération dans tous les chiffres qui

dent pour la première fois ne font guère que huit œufs. [2] Les paons produisent aussi des œufs clairs. Ils s'accouplent vers l'époque du printemps ; et la femelle pond très-vite après l'accouplement. [3] Le paon perd ses plumes avec la chute des premières feuilles qui tombent ; et il recommence à reprendre son plumage quand les arbres reprennent aussi leur verdure. Ceux qui élèvent des paons donnent leurs œufs à couver à des poules, parce que le mâle peut les briser, en volant sur la femelle quand elle couve. [4] C'est aussi pour le même motif que, dans quelques espèces d'oiseaux sauvages, les femelles chassent les mâles pour pondre et pour couver. On donne aux poules tout au plus deux œufs de paon à couver ; car elles ne peuvent guère en couver et en faire éclore davantage. Pour que la couveuse ne cesse pas l'incubation en descendant du nid, on a soin de mettre de la nourriture auprès d'elle.

sont donnés ici ; mais il faut se rappeler que le climat de la Grèce est sensiblement plus chaud que les nôtres.

§ 2. *Des œufs-clairs.* Buffon, *loc. cit.*, s'étend assez longuement sur ce détail. — *Vers l'époque du printemps.* Cette observation est exacte.

§ 3. *Avec la chute des premières feuilles.* Même remarque. — *A couver à des poules.* Ceci est exact ; et le mâle, obéissant aux ardeurs du sexe, vient troubler la femelle jusque sur son nid ; voir Buffon, *loc. cit.*

§ 4. *C'est aussi...* Cette phrase semble bien être une addition ; elle interrompt le fil de la pensée, qui reprend, d'ailleurs, dans la phrase suivante. — *Deux œufs de paon à couver.* Ceci n'est pas exact ; et une poule ordinaire peut couver bien plus de deux œufs de paon. Les manuscrits ne donnent pas de variante.

[5] Les oiseaux ont, vers l'époque de l'accouplement, les testicules manifestement plus gros. Les plus lascifs, comme les coqs et les perdrix, les ont alors plus développés ; et il les ont aussi toujours plus gros. Les testicules sont moins développés chez ceux qui ne s'accouplent pas continuellement.

[6] Voilà donc comment les oiseaux portent et produisent leurs petits.

§ 5. *Les oiseaux...* Cette généralité, qui est exacte, ne paraît pas ici à sa place ; et c'est là sans doute ce qui aura porté MM. Aubert et Wimmer à comprendre ce paragraphe dans les crochets qu'ils ont ouverts, à partir de la phrase : « On donne aux poules... ». — *Les testicules manifestement plus gros.* Voir plus haut, liv. III, ch. I, § 10, et aussi *Traité de la Génération des animaux*, liv. I, § 11, p. 50, édit. et trad. Aubert et Wimmer.

§ 6. *Voilà donc.* Ce résumé peut paraître insuffisant.

CHAPITRE X

Des œufs des poissons; les poissons sont tous ovipares, sauf les sélaciens; des matrices des poissons; rapports et différences avec celles des oiseaux; de l'œuf des poissons; éclosion des petits des poissons; comparaison avec les oiseaux; des cordons ombilicaux dans les poissons; Dessins Anatomiques; de la formation des œufs et des petits dans les chiens de mer; description des embryons; erreur sur l'accouplement des sélaciens; chiens-marins reprenant leurs petits dans leur intérieur; des vaisseaux spermatiques chez les poissons; matrices des femelles; Dessins Anatomiques; époques diverses de la ponte chez quelques poissons; pas d'accouplements entre les espèces différentes de poissons.

[1] Il a été dit plus haut que les poissons ne sont pas toujours ovipares. Les sélaciens sont, il est vrai, vivipares; mais tout le reste des poissons est ovipare. Les sélaciens même ne sont vivipares qu'à la condition d'avoir produit des œufs dans leur intérieur, et ils nourrissent leurs petits au dedans d'eux-mêmes, excepté toutefois la grenouille. [2] On a également dit plus haut que les

§ 1. *Plus haut*. Voir liv. III, ch. I, § 21, où Aristote donne la définition des sélaciens, animaux sans pieds, ayant des branchies et étant vivipares. — *Excepté toutefois la grenouille*. Il s'agit ici de la grenouille de mer, qui se distingue, en effet, des autres sélaciens par quelques différences d'organisation, et qui n'est pas vivipare; voir le *Catalogue* de MM. Aubert et Wimmer, tome I, p. 146, n° 90; voir plus loin, § 14.

§ 2. *Plus haut*. Voir liv. III, ch. I, §§ 17 et suiv. — *Des matrices des oiseaux*. Aristote re-

poissons ont des matrices de diverses sortes. Les ovipares ont des matrices divisées en deux, et placées en bas; celles des sélaciens se rapprochent davantage des matrices des oiseaux. La différence qu'elles présentent avec les matrices d'oiseaux, c'est que, chez quelques-uns, les œufs ne sont pas près du diaphragme, mais au milieu, le long du rachis. C'est de ce point que les œufs descendent, après s'y être développés. [3] L'œuf des poissons n'est jamais de deux couleurs; il n'en a toujours qu'une seule, plutôt blanche que jaune, soit dès le début, soit quand le petit y paraît.

[4] La formation du petit qui doit sortir de l'œuf des poissons n'est pas non plus la même que chez les oiseaux. La différence consiste en ce que l'œuf des poissons n'a pas ce second ombilic qui aboutit à la membrane placée sous la coquille. Des deux

vient encore à cette comparaison dans le *Traité de la Génération des animaux*, liv. I, § 20, p. 58, édit. et trad. Aubert et Wimmer. — *C'est de ce point que les œufs descendent*. Tous ces détails attestent que les observations anatomiques avaient été poussées fort loin par l'auteur.

§ 3. *De deux couleurs*. L'observation est exacte; et c'est en effet un détail à noter, bien qu'il ne soit pas de grande importance. — *Soit dès le début*. Ou bien : « Avant que le petit n'y paraisse », soit après qu'il y a paru.

§ 4. *Du petit qui doit sortir de l'œuf des poissons*. Le texte n'est pas tout à fait aussi précis; mais le sens n'est pas douteux — *Ce second ombilic*. Voir plus haut, ch. III, § 6. Le mot d'ombilic peut être remplacé par celui de cordon ou de veine, qu'emploie aussi Aristote. Ces détails paraissent exacts, et la zoologie moderne les a vérifiés. D'ailleurs, l'étude est beaucoup plus difficile sur les œufs de poissons que sur les œufs d'oiseaux, à cause de leur ténuité, et aussi de leur nombre.

cordons, il n'en a qu'un seul, celui qui se rend au jaune, dans les oiseaux. [5] Le reste de la formation du petit sortant de l'œuf se passe chez les poissons comme chez les oiseaux. Ainsi, le petit se forme au sommet de l'œuf, et les veines prennent également leur point de départ au cœur. La tête, les yeux et les parties supérieures du corps sont également très-grosses, à l'origine, chez les uns comme chez les autres. A mesure que le petit se développe, l'œuf va toujours en diminuant; à la fin, il disparaît et il est absorbé en dedans, tout comme ce qu'on appelle le poussin chez les oiseaux. [6] L'ombilic est attaché aussi un peu plus bas que le corps du ventre. Tant que le poisson est petit, le cordon ombilical est long; quand le poisson grossit, ce cordon devient plus court, et à la fin tout petit, jusqu'à ce qu'il rentre, ainsi qu'on l'a

§ 5. *Le reste de la formation*... Chez les poissons, les œufs sont infiniment plus petits; et l'observation en est d'autant plus gênée. — *Également très-grosses*. Voir plus haut, ch. III, § 4. — *Ce qu'on appelle le poussin*. C'est la traduction exacte du texte; mais la formule même que prend ici l'auteur donne à penser, comme le veulent MM. Aubert et Wimmer, qu'au lieu du poussin proprement dit, il faut entendre ici le Vitellus, ou germe d'où le poussin doit sortir, par son développement successif.

§ 6. *Que le corps du ventre*. J'ai suivi ici la leçon ordinaire. Au lieu de Corps, MM. Aubert et Wimmer proposent Bouche; et cette variante n'exige que le changement d'une seule lettre; il faudrait alors traduire : « La bouche, ou l'ouverture de l'estomac ou du ventre ». Ce changement que n'autorise aucun manuscrit, ne paraît pas très-satisfaisant. Il semble du reste que les indications données par Aristote se rapportent assez bien à la formation des requins. — *Ainsi qu'on l'a expliqué pour les*

expliqué pour les oiseaux. [7] L'embryon et l'œuf sont renfermés dans une membrane commune; au-dessous de cette première membrane, il y en a une autre, qui enveloppe spécialement l'embryon. Entre les deux membranes, il y a un liquide. Les petits poissons se nourrissent dans le ventre des femelles absolument de la même manière que se nourrissent les poussins des oiseaux. Seulement, la nourriture est blanche pour les uns, tandis qu'elle est jaune pour les autres. [8] On peut voir, d'après les dessins anatomiques, quelle est la forme de la matrice. Il y a des différences dans les poissons de la même espèce, les uns par rapport aux autres. Par exemple, il y en a pour les chiens de mer, et entre eux, et relativement aux sélaciens plats. Ainsi, dans quelques-uns, les œufs sont posés, au milieu de la matrice, près du rachis; par exem-

oiseaux. Voir plus haut, ch. III, § 7.

§ 7. *L'embryon et l'œuf*. C'est bien ainsi que les choses sont disposées dans l'œuf des oiseaux; mais, dans les poissons, elles ne sont peut-être pas aussi pareilles qu'Aristote les fait dans ce passage.

§ 8. *D'après les dessins anatomiques*. On pourrait traduire aussi, avec MM. Aubert et Wimmer : « D'après les ouvrages d'anatomie »; mais la première version me semble plus naturelle, après toutes les indications semblables qu'on a déjà vues dans cette Histoire des animaux; plus haut, liv. I, ch. XIV, § 18; liv. III, ch. I, § 14; liv. IV, ch. IV, § 29, et dans plusieurs autres passages, où l'on ne peut pas douter qu'il s'agisse de dessins illustrant des descriptions anatomiques, qu'ils complètent. Voir aussi plus loin, § 18. — *Pour les chiens de mer*. L'identification n'est pas sûre; mais c'est toujours d'un sélacien et d'un squale qu'il s'agit ici. — *Aux sélaciens plats*. Le texte n'a que l'adjectif; mais comme il est question des sélaciens uniquement dans ce passage, je n'ai

ple, dans les petits-chiens de mer, ainsi qu'on l'a déjà dit. Une fois développés, les œufs sortent et s'en vont.[9] La matrice étant divisée en deux, et attachée au diaphragme, comme chez tous les animaux de cette même espèce, les œufs vont dans chacune de ces deux parties. La matrice de ces chiens de mer et celle des autres chiens marins présente, à peu de distance en avant du diaphragme, comme des mamelles blanches, qui ne se montrent pas quand il n'y a pas encore d'embryons. [10] Les petits-chiens et les raies ont des espèces de coquilles qui renferment un liquide analogue à celui de l'œuf. La forme de cette coquille se rapproche de la forme des becs de flûte; et il y a

pas hésité à ajouter ce mot, comme l'ont fait MM. Aubert et Wimmer; voir leur *Catalogue,* tome I, p. 146, nº 92. — *Dans les petits chiens de mer.* Le nom dont Aristote se sert a été conservé dans la science contemporaine; c'est le Scyllium de Cuvier, qui forme une famille du groupe des Squalides; leurs œufs sont à coque résistante. Voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 817. — *Ainsi qu'on l'a déjà dit.* Un peu plus haut, § 2.

§ 9. *La matrice.* Ou bien « L'ovaire ». Sur l'organisation des sélaciens, qui présentent des particularités remarquables, voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 817. Les détails donnés par Aristote sont en grande partie assez exacts. Ils attestent tout au moins que l'anatomie des sélaciens lui avait paru mériter un examen spécial. — *De ces chiens de mer... Des autres chiens marins.* Peut-être faudrait-il traduire : « Les squales et les squalides », en empruntant la nomenclature de la science moderne. — *Comme des mamelles blanches.* Je ne sais pas si l'organe indiqué ici par Aristote doit se confondre avec le placenta ombilical, observé dans quelques espèces de sélaciens; du moins M. Claus fait-il honneur à Aristote d'avoir connu ce fait dans l'émissole-lisse; voir M. Claus, p. 815.

§ 10. *Ont des espèces de coquilles.* Chez beaucoup de sélaciens, les œufs sont entourés

dans les coquilles des vaisseaux filiformes. Chez les petits-chiens, que l'on appelle parfois aussi chiens-poulains, les petits sortent quand la coquille se rompt et tombe; mais dans les raies, une fois qu'elles ont pondu, le petit sort de la coquille, qui s'est rompue.[11] Le chien de mer, l'Épineux, a ses œufs en haut des mamelles sous le diaphragme; et quand l'œuf descend, le petit se montre sur l'œuf ainsi détaché. La formation du petit est la même pour les chiens de mer appelés les renards. [12] Les chiens de mer qu'on nomme les chiens-lisses ont, comme les petits-chiens, leurs œufs entre les deux parties de la matrice. Attachés sur les deux parois de la matrice qu'ils tapissent,

d'une coque résistante, ayant la consistance du parchemin; les œufs renferment un fort vitellus et une couche d'albumine. — *Quand la coquille se rompt et tombe.* Les raies et les chiens de mer pondent des œufs aussitôt après la fécondation; dans les torpilles et les squales, l'œuf reste dans l'utérus, où il subit toutes ses évolutions, et le petit en sort tout vivant; M. Claus, *loc. cit.* — *Dans les raies.* Ce détail ne paraît pas exact; et dans ces deux espèces de poissons, le petit se développe de la même façon dans l'œuf, avant d'en sortir.

§ 11. *L'Épineux.* J'ai traduit le mot grec; mais la zoologie moderne l'a conservé; et elle appelle encore une espèce de squale du nom « d'Acanthias vulgaris »; voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 819. C'est un squale de la famille des spinacides, ou Aiguillates. Voir aussi Athénée, liv. VII, p. 294. — *Appelés les renards.* La science moderne a conservé aussi cette dénomination pour l'espèce de Squale qu'elle appelle Alopécias, ou Carcharodon, qui atteint parfois jusqu'à 40 pieds de long; voir M. Claus, p. 818, et aussi le *Catalogue* de MM. Aubert et Wimmer, tome I, p. 145. Voir aussi Cuvier, *Règne animal,* tome II, p. 388, Squalus vulpes.

§ 12. *Les chiens-lisses.* C'est en partie le nom qu'a conservé la science moderne pour le Mustelus lævis, ou l'Émissole de Cu-

les œufs descendent; les petits se forment en ayant leur cordon ombilical sur la matrice, de telle sorte que, quand les œufs sont absorbés, il semble que l'embryon est tout à fait pareil à celui des quadrupèdes. Le cordon ombilical de la matrice, qui est fort long, est attaché à sa partie inférieure; et chaque cordon est comme suspendu à une cavité ou cotylédon; le cordon tient au milieu de l'embryon, là où est le foie. Quand on l'ouvre en le fendant, on y trouve une nourriture analogue à celle de l'œuf, bien qu'il n'y ait plus d'œuf à ce moment; mais il y a un chorion et des membranes qui entourent chacun des embryons en particulier, comme chez les quadrupèdes.

[13] Les embryons, quand ils sont tout récents, ont la tête en haut; quand ils sont plus forts, et tout à fait développés, elle est en bas. Les mâles

vier, l'Émissole-lisse d'Aristote, pourvue d'un placenta ombilical; voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 818, famille des galéides. Les détails que donne ici Aristote sont en général exacts; et ils montrent que les recherches anatomiques du naturaliste grec étaient déjà poussées fort loin. Voir le *Traité de la Génération des animaux*, liv. III, § 51, édit. et trad. de MM. Aubert et Wimmer, p. 238, où les mêmes indications se retrouvent, sur la matrice des chiens de mer lisses. — *Quand on l'ouvre*. Il est clair qu'il s'agit ici d'une analyse anatomique. Je crois que la zoologie moderne a vérifié presque tous les détails donnés par Aristote. — *En le fendant*. Peut-être serait-il plus exact de traduire : « En le disséquant » ; l'expression grecque pourrait se prêter également à cette interprétation; voir le paragraphe suivant. — *Comme chez les quadrupèdes*. Ceci est une répétition de ce qui vient d'être dit un peu plus haut.

§ 13. *Ont la tête en haut.... elle est en bas*. Je ne crois pas que la zoologie moderne ait porté des

sont à gauche, et les femelles sont à droite; bien qu'on trouve aussi tout à la fois des femelles et des mâles dans la même moitié. Les fœtus disséqués montrent, ainsi que chez les quadrupèdes, des viscères très-grands, comme le foie, et pleins de sang. [14] Tous les sélaciens ont à la fois des œufs en haut près du diaphragme, les uns plus gros, les autres plus petits, mais toujours nombreux; et déjà, des embryons en bas. C'est là ce qui a pu donner à croire qu'ils pondent et qu'ils s'accouplent chaque mois, parce que tous les œufs ne sortent pas à la fois, mais à plusieurs reprises et pendant un temps assez long. Ceux qui sont dans le bas de la matrice y mûrissent et achèvent de s'y former. [15] Les autres chiens de mer mettent leurs petits dehors et les reprennent en eux-mêmes, comme le font les rhines et les torpilles. On a observé une torpille qui portait en elle jusqu'à quatre-vingts

observations aussi étendues sur ces détails de l'organisation des Squales. — *Les mâles sont à gauche*. C'était là une opinion d'Anaxagore, qu'Aristote réfute dans le *Traité de la Génération des animaux*, liv. IV, § 2, p. 280, et aussi, § 16, p. 286, édit. et trad. Aubert et Wimmer. — *Disséqués*. Le mot qu'emploie ici Aristote n'est pas le même que dans le paragraphe précédent; mais je pense encore qu'il s'agit ici de réelles dissections, poussées sans doute moins loin que les nôtres, mais ayant le même but, et parfois, le même résultat.

§ 14. *Mais toujours nombreux*. MM. Aubert et Wimmer retranchent ces mots. — *Et déjà, des embryons en bas*. Je ne trouve pas dans la zoologie moderne des détails analogues à ceux qui sont donnés ici par Aristote — *Y mûrissent*. C'est la traduction littérale du mot grec.

§ 15. *Les reprennent en eux-mêmes*. Voir plus loin, ch. XI, § 3, la même assertion. — *Les rhines et les torpilles*. La Rhine est de

embryons. Le chien Épineux est le seul des chiens-marins qui ne reprenne pas ses petits, à cause de leur épine; et parmi les poissons aplatis, la pasténague et la raie ne reprennent pas leurs petits, à cause de la dureté de leur queue. La grenouille marine ne peut pas non plus les reprendre, à cause de la grosseur de leur tête et de leurs piquants. C'est aussi, comme on l'a dit plus haut, le seul de ces poissons qui ne soit pas vivipare.

[16] Telles sont les différences qu'on peut remarquer entre tous ces animaux, les uns par rapport aux autres; et telle est aussi la génération venant des œufs.

[17] A l'époque de l'accouplement, les poissons

la famille des Squales squatina; la torpille est de la famille des raies. Je ne crois pas que les observateurs modernes aient constaté rien de pareil à ce que rapporte Aristote; voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 819 et 820. — *La pasténague.* De la famille des raies trygonides. Voir Cuvier, *Règne animal,* tome II, p. 399. — *La grenouille marine.* Le texte dit simplement « La grenouille ». La même indication se retrouve dans le *Traité de la Génération des animaux,* liv. III, § 46, p. 236, édit. et trad. Aubert et Wimmer. Dans ce dernier passage, Aristote dit : « Ce qu'on appelle la grenouille »; ce qui prouve bien qu'il s'agit ici non de la grenouille ordinaire, mais de la grenouille de mer. Dans le *Traité de la Génération des animaux,* liv. III, § 46, p. 236, édit. et trad. Aubert et Wimmer, Aristote s'arrête plus longuement sur cette exception de la grenouille marine, et il l'explique par la grosseur de la tête des embryons. D'ailleurs, il semble croire que la grenouille marine est un sélacien; ce qui serait une erreur. — *Plus haut.* Voir plus haut, § 1.

§ 16. *Telles sont les différences.* Ce résumé ne paraît pas bien placé ici, puisque l'étude sur les poissons se continue dans ce chapitre et dans les suivants. — *Tous ces animaux.* Il s'agit surtout des poissons.

§ 17. *A l'époque de l'accouplement....* Tous ces détails sont d'une exactitude remarquable; et c'est une observation de ce genre qui a donné naissance, de nos jours, à la pisciculture. On opère des fécondations artificielles en pressant le ventre des mâles, et en répandant sur les œufs le fluide qui en sort. — *Comme on l'a dit....* Voir plus haut, liv. III, ch. I, § 10.

§ 18. *Les vaisseaux du sperme....* Ces détails, bien que très-généraux, paraissent être assez exacts; et les observations récentes n'y contredisent pas. — *D'après les dessins anatomiques....* Voir plus haut dans ce chapitre, § 8. Je répète ce que j'ai déjà dit : c'est que l'idée d'illustrer les descriptions par des dessins n'est pas neuve, bien que l'opinion commune le suppose. Cette idée, comme on le voit, remonte aux Grecs et à Aristote.

§ 19. *Les sélaciens.* Ces observations nouvelles ne tiennent pas

mâles ont les canaux tellement pleins de la liqueur séminale que, en les pressant un peu, on fait sortir du sperme blanc. Les vaisseaux sont doubles, prenant leur origine au diaphragme et à la grande veine. A ce moment déjà, les vaisseaux sont, dans les mâles, aisément distingués de la matrice des femelles. Passé ce moment, les vaisseaux ne sont plus aussi distincts, si ce n'est pour ceux qui ont l'habitude de les observer. Chez quelques poissons, ils s'effacent quelquefois entièrement, comme on l'a dit pour les testicules des oiseaux. [18] Les vaisseaux du sperme et ceux de la matrice présentent encore d'autres différences entre eux. Les premiers s'attachent aux reins, tandis que, chez les femelles, les vaisseaux sont mobiles et recouverts d'une membrane légère. C'est encore d'après les dessins anatomiques qu'il faut étudier les vaisseaux des mâles et leur disposition.

[19] Les sélaciens ont des superfétations; et ils

portent six mois tout au plus. Parmi les chiens marins, celui qu'on appelle l'Étoilé, porte le plus fréquemment de tous. Il pond deux fois par mois; et l'accouplement commence au mois de Mæmactérion. Les autres chiens de mer, si l'on excepte le petit chien, ne pondent que deux fois par an; le petit-chien ne pond qu'une seule fois. Quelques-uns de ces poissons pondent au printemps; la rhine fait aussi une dernière portée à l'automne, vers le coucher d'hiver de la Pléiade; sa première portée est au printemps. C'est la dernière ponte qui réussit le mieux. [20] Les torpilles pondent vers

étroitement à celles qui précèdent; et l'on peut supposer ici quelque désordre dans la rédaction. Ce sont des matériaux juxtaposés plutôt qu'une composition régulière. — *Ont des superfétations.* L'expression grecque est obscure ; je l'ai traduite littéralement ; mais on ne la comprend pas bien. On pourrait traduire aussi « Ont plusieurs fécondations » ; en d'autres termes : « Sont féconds plusieurs fois dans l'année ». Je ne trouve rien dans la zoologie actuelle qui puisse servir à éclaircir ce passage d'Aristote; voir les généralités sur les sélaciens, dans la *Zoologie descriptive* de M. Claus, pp. 812 et suiv., et Cuvier, *Règne animal*, tome II, p. 384. — *L'Étoilé.* J'ai traduit littéralement le mot grec. La zoologie moderne a conservé le nom ; mais elle l'applique à des Échinodermes et non à des poissons. Voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 250. — *Mæmactérion.* Ce mois athénien correspond à nos mois d'octobre et de novembre ; et il commençait vers le 20 octobre à peu près. On a cru pouvoir préciser davantage, en fixant spécialement du 22 octobre au 22 novembre. — *Les autres chiens de mer.....* Tous ces détails sur l'époque de la ponte des sélaciens sont sans doute exacts, en ce qui concerne les poissons des eaux de la Grèce ; mais les observations de la science moderne sont fort diverses et ne concordent pas toujours entre elles. Voir la note de MM. Aubert et Wimmer, tome II, p. 39.

§ 20. *Les torpilles.* On ne sait rien de plus particulier sur les torpilles que ce qu'en dit ici

la fin de l'automne. Les sélaciens quittent la haute mer et les eaux profondes, pour venir pondre près de terre, parce qu'ils y trouvent de la chaleur et plus de sécurité pour leurs petits, qu'ils craignent de perdre. [21] On n'a point d'exemple que des poissons se soient accouplés en dehors de leurs congénères; il semble que la rhine et la raie sont les seules à présenter cette anomalie ; car il y a un poisson surnommé la rhine-raie qui a la tête et le devant d'une raie, et le derrière d'une rhine, comme issu de toutes les deux.

[22] Ainsi, les chiens de mer et les poissons analogues, tels que le chien-renard, le chien-marin, les poissons aplatis, la torpille, la raie, la raie-lisse et la pasténague, sont vivipares, après avoir fait des œufs, de la façon qu'on vient de dire.

Aristote. — *Les sélaciens.* L'expression est peut-être bien générale.

§ 21. *En dehors de leurs congénères.* La zoologie moderne ne paraît pas avoir fait de recherches spéciales sur ce point. — *La rhine et la raie.* L'identification n'est pas certaine. Voir plus haut, liv. I, ch. v, § 4. Pour Cuvier, *Règne animal*, tome II, p. 304, la Rhine des Grecs est le squale appelé Ange. — *La rhine-raie.* La zoologie contemporaine a conservé le mot grec entier ; et il y a un sélacien de l'ordre des Rajides qu'elle nomme aussi Rhinobatus ; voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 820 ; mais on ne dit plus que ce soit un produit hybride de l'accouplement d'une rhine et d'une raie. Voir Cuvier, *Règne animal*, tome II, p. 395.

§ 22. *Ainsi les chiens de mer...* Ce résumé paraît avoir été ajouté après coup ; et il ne correspond guère à tous les développements donnés dans ce chapitre. C'est sans doute une interpolation

CHAPITRE XI

Des cétacés vivipares et à évent; le dauphin, la baleine; nombre de leurs petits; le marsouin; ses rapports avec le dauphin; description des petits du dauphin; durée de la vie du dauphin; moyen qu'emploient les pêcheurs pour constater l'âge des dauphins; le phoque, animal amphibie et vivipare; production et nombre de ses petits; il a des mamelles et du lait; il produit par toutes les saisons; sa manière d'élever ses petits; le phoque n'a pas précisément de pieds; sa constitution charnue rend très difficile de le tuer; voix du phoque, pareille au mugissement d'un bœuf; de la matrice du phoque. — Résumé sur les aquatiques vivipares.

[1] Le dauphin et la baleine, ainsi que les autres cétacés, qui ont un tuyau, ou évent, au lieu de branchies, sont vivipares. La scie, ou pristis, et le bœuf-marin le sont également. Il ne paraît pas qu'aucun de ces animaux ait d'œuf; mais ils ont immédiatement un embryon qui, en se développant, devient l'animal qu'ils produisent, comme on le voit chez l'homme et chez tous les quadru-

§ 1. *Le dauphin et la baleine.* L'un et l'autre sont des cétacés ordinaires, de l'ordre des souffleurs. — *Un tuyau, ou évent.* Il n'y a qu'un seul mot dans le texte. — *Sont vivipares.* La science moderne ajouterait : « Et mammifères ». — *La scie, ou pristis.* J'ai reproduit le mot grec. La scie fait partie des sélaciens : voir Cuvier, *Règne animal*, t. II, p. 394. — *Le bœuf marin.* Le texte dit simplement: « Le bœuf ». On ne sait pas au juste de quel animal il s'agit; on voit seulement que c'est un sélacien, puisqu'il est joint à la scie; voir le *Catalogue* de MM. Aubert et Wimmer, tome I, p. 146. Ailleurs, liv. V, ch. IV, § 3, le bœuf-marin

pèdes vivipares. [2] En général, le dauphin ne produit qu'un seul petit; rarement, deux. La baleine en a ordinairement deux au plus; mais elle en a deux plus souvent qu'un. Le marsouin est comme le dauphin, auquel il ressemble en petit. Il habite le Pont. Le marsouin diffère du dauphin, d'abord en ce qu'il est moins gros; il a aussi le dos plus large; et sa couleur est bleu foncé. Bien des gens soutiennent que le marsouin n'est qu'une variété du dauphin. [3] Tous les poissons pourvus d'un évent et qui reçoivent l'air, peuvent respirer, puisqu'ils ont un poumon. On voit le dauphin, tout en dormant, tenir son museau hors de l'eau; et quand il dort, il ronfle. Le dauphin et le marsouin ont

est encore cité parmi les sélaciens; mais comme ici il est nommé après le dauphin et la baleine, on pourrait croire aussi que c'est un cétacé.

§ 2. *Ne produit qu'un seul petit.* Le fait paraît exact, ainsi que pour la baleine. — *Le marsouin est comme le dauphin.* Le marsouin ne diffère en effet du dauphin que par la conformation du museau; c'est un cétacé ordinaire. — *Le dos plus large.* La science moderne a reconnu d'autres différences plus caractéristiques. — *Sa couleur est bleu foncé.* Ceci ne paraît pas très-exact; et la couleur paraît plutôt noire. — *N'est qu'une variété du dauphin.* Ceci est parfaitement exact; et dans le *Règne animal* de Cuvier, tome I, p. 289, le marsouin vient immédiatement après le dauphin, dont il se distingue à peine, Delphinus Phocœna. Parmi les cétacés carnivores, les dauphins et les marsouins sont les uns et les autres d'une même famille, celle des Delphinides; voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 1041.

§ 3. *Puisqu'ils ont un poumon.* Au lieu de branchies, comme d'autres poissons. Il faut voir dans Cuvier, *Règne animal*, t. I, p. 285, la description de l'appareil respiratoire chez les Souffleurs. — *Et quand il dort, il ronfle.* La zoologie moderne ne paraît pas avoir fait d'observations de ce genre. Voir plus haut, liv. IV, ch. x, § 8. — *Leurs petits*

du lait; leurs petits les tettent; et tant que les petits ne sont pas trop grands, ils les font rentrer dans leur intérieur.

[4] Les petits des dauphins prennent une croissance très-rapide. En dix ans, ils acquièrent leur développement complet. La femelle porte dix mois. Elle produit en été, et jamais dans aucune autre saison. Quelquefois, le dauphin disparaît durant la canicule, pour une trentaine de jours. Ses petits le suivent pendant très-longtemps; et cet animal aime beaucoup sa progéniture. Le dauphin a une longue existence; on en a vu vivre jusqu'à vingt-cinq ans et même trente. Les pêcheurs coupent la queue de quelques-uns et les laissent aller, assurés de connaître par là quel âge ils peuvent avoir.

[5] Le phoque doit compter parmi les animaux amphibies; il ne reçoit pas le liquide; mais il res-

les tettent. C'est qu'en effet ces cétacés sont mammifères. — *Ils les font rentrer dans leur intérieur*. Il paraît que ceci est tout à fait inexact, tout au moins pour le dauphin.

§ 4. *Très-rapide*. Ceci semble en contradiction avec ce qui suit, puisque la croissance ne s'accomplit qu'en dix ans. Par une conjecture ingénieuse, MM. Aubert et Wimmer croient que les dix années se réduisent à quatre. Quant au fait en lui-même, la zoologie moderne ne paraît pas avoir fait d'observations sur ce point, qu'il serait cependant assez facile d'élucider. — *Elle produit en été*. Il paraît qu'effectivement c'est au mois d'août, pour mettre bas au mois de juin suivant.

§ 5. *Parmi les animaux amphibies*. C'est également dans cet ordre que la science moderne classe les phoques avec les morses; ce sont des mammifères amphibies. — *Il ne reçoit pas le liquide*. C'est exact; mais il peut, grâce à une organisation particulière, rester assez longtemps sous l'eau; voir Cuvier, *Règne animal*, tome I, p. 167; et la

pire, et il dort. Il fait ses petits à terre, sur les bords de l'eau, comme un animal terrestre; mais il reste la plus grande partie du temps dans la mer, et il en tire sa nourriture. Aussi, doit-on en parler en traitant des animaux aquatiques. Le phoque est vivipare immédiatement en lui-même; il produit des petits tout vivants; il a le chorion et toutes les autres excrétions, comme la brebis. Il a un ou deux petits, trois au plus. Il est pourvu de mamelles; et ses petits le tettent, comme le font les quadrupèdes. Ainsi que l'homme, il produit par toutes les saisons de l'année, mais surtout au temps où naissent les premières chèvres. [6] Quand les petits ont douze jours, il les mène à la mer plusieurs fois par jour, afin de les y accoutumer peu à peu. Les jeunes phoques s'y roulent en rampant; car ils ne marchent pas, parce qu'ils

Zoologie descriptive de M. Claus, p. 1072. — *Il en tire sa nourriture*. Le phoque ne vit que de poisson; et c'est toujours dans l'eau qu'il mange sa proie. — *En traitant des animaux aquatiques*. Voir plus haut, liv. II, ch. I, § 2; et plus loin, liv. VIII, ch. II. § 3. — *Toutes les autres excrétions, comme la brebis*. Ceci est bien vague; voir, à la table des matières, tout ce qu'Aristote a dit du Mouton et de la Brebis. — *Il est pourvu de mamelles*. C'est exact; et on peut ajouter que ces mamelles sont au nombre de quatre. — *Les premières chèvres*. Il est probable qu'il y a ici quelque altération dans le texte; mais les manuscrits ne fournissent aucun moyen de le corriger.

§ 6. *Quand les petits ont douze jours*. Ces détails paraissent fort exacts. — *S'y roulent en rampant*. Cette expression représente assez bien le mode de locomotion de ces animaux, dont les pieds sont trop imparfaits pour qu'ils puissent s'en servir, comme le font d'autres animaux; chaque pied du phoque a cinq doigts; voir Cuvier, *Règne animal*, tome I,

ne peuvent pas s'appuyer sur leurs pieds. Le phoque se ramasse et se porte ainsi, parce qu'il est charnu et très-souple, ses os étant de simples cartilages. Il est difficile de tuer le phoque d'un seul coup, à moins de le frapper à la tempe ; et cela tient à l'épaisseur de la chair dans le reste du corps. [7] La voix du phoque rappelle le mugissement du bœuf. La femelle a la matrice pareille à celle de la raie ; et le reste de cette partie de son organisation se rapproche de celle de la femme.

[8] Voilà donc quelle est la génération des animaux aquatiques qui font des petits vivants, soit dans leur intérieur, soit au dehors ; et voilà aussi ce que sont les petits qu'ils produisent.

p. 166. — *Ses os étant de simples cartilages.* C'est une erreur de fait ; et l'on doit s'étonner qu'Aristote l'ait commise, puisque le fait était très-facile à vérifier. Peut-être est-ce une interpolation. — *Il est difficile.....* C'est là un détail que les pêcheurs avaient pu constater assez souvent.

§ 7. *La voix du phoque.* Cette observation est exacte, comme le sont presque toutes celles qui précèdent ; voir plus haut sur la conformation du phoque, liv. II, ch. I, § 11. — *De la raie.* Le mot grec est Batis, qui indique un sélacien du genre de la raie ; mais on ne peut supposer que le texte original soit ici tout à fait pur. MM. Aubert et Wimmer, tout en gardant « Batis » dans leur texte, traduisent par le mot Vache ; et il est certain qu'après la mention qui vient d'être faite du bœuf, on attend la vache plutôt que la raie. Ce qui suit semble confirmer cette conjecture.

§ 8. *Voilà donc...* Résumé un peu trop général pour ce qui précède ; ce pourrait bien être une interpolation.

CHAPITRE XII

Des poissons ovipares ; forme de leurs œufs ; en général leurs œufs viennent d'accouplement ; il y a quelques exceptions ; les phoxins ; prodigieuse quantité des œufs des poissons ; le mâle les arrose de sa liqueur séminale, ou les dévore ; œufs des mollusques ; lieux où les poissons frayent de préférence ; embouchure du Thermodon ; ponte des poissons ovipares une fois par an ; sortie et éclosion des œufs ; formation du petit ; différences des poissons et des larves ; les petits sont d'abord des têtards ; le fucus, substance singulière qui se trouve dans l'Hellespont.

[1] Les poissons ovipares ont la matrice divisée en deux parts et placée inférieurement, ainsi qu'on l'a déjà dit. Tous les poissons à écailles sont ovipares, comme le loup, le muge, le capiton, l'Étélis, et tous ceux qu'on nomme des poissons blancs, et lisses, excepté toutefois l'anguille. [2] Les œufs de tous ces poissons sont comme des grains de sable. On le voit bien dans leur matrice, qui est si pleine d'œufs que, dans les petits poissons,

§ 1. *Ainsi qu'on l'a déjà dit.* Voir plus haut, ch. X, § 9 ; et aussi, liv. III, ch. I, § 17. — *L'Étélis.* On ne sait pas ce que c'est que ce poisson ; mais ce doit être un poisson blanc, si l'on en juge d'après l'énumération des autres poissons auxquels il est associé. — *Excepté toutefois l'anguille.* On ne sait rien de positif sur la reproduction des anguilles ; et la science moderne n'est guère plus avancée sur ce point que ne l'était l'Antiquité.

§ 2. *Comme des grains de sable.* On pourrait dire aussi et plus simplement : « Grenu » ; le sens du mot grec est assez douteux, bien qu'au fond l'une et l'autre traductions reviennent à peu près

on dirait qu'il n'y a que deux œufs seulement, parce que, dans ces animaux, la matrice est si petite et si mince qu'on peut à peine la discerner. [3] Plus haut, il a été question de l'accouplement de tous les poissons. La plupart des espèces ont mâles et femelles; on ne sait pas au juste ce qu'il en est pour le rouget et le serran, puisque les poissons de ce genre ont tous des œufs. Les œufs des poissons se forment à la suite de l'accouplement; mais cet accouplement n'est pas toujours nécessaire pour qu'ils en aient. C'est ce qu'on peut observer sur quelques poissons de rivière. Les phoxins, par exemple, ont des œufs presque aussitôt après leur naissance, et quand ils sont encore tout

au même. Voir plus haut, liv. III, ch. I, § 18, où la même description est déjà donnée presque dans les mêmes termes. — *La matrice est si petite.* MM. Aubert et Wimmer précisent davantage les choses dans leur traduction et ils disent : « La peau de la matrice ».

§ 3. *Plus haut.* Voir liv. V, ch. IV, §§ 1 et suiv. — *Le rouget et le serran.* Pour le Rouget, je n'ai fait que traduire littéralement le mot grec; pour le Serran, l'identification est peut-être moins sûre. Voir le *Catalogue* de MM. Aubert et Wimmer, t. I, p. 143, nº 78; ils croient que c'est le Serranus scriba, très-fréquent dans la Méditerranée; voir aussi la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 847; et Cuvier, *Règne animal*, tome II, p. 139. Le serran est une espèce de perche, et il parait qu'il est hermaphrodite. — *Ont tous des œufs.* Le fait parait exact; et ces poissons se fécondent eux-mêmes. — *Se forment à la suite de l'accouplement.* Cette opinion erronée est rectifiée un peu plus bas. Les œufs précèdent l'accouplement; mais c'est l'accouplement qui les rend féconds. — *Les phoxins.* On ne sait quel est ce poisson de rivière. Voir le *Catalogue* de MM. Aubert et Wimmer, tome I, p. 142, nº 74. Il y a une espèce de petite carpe appelée encore phoxinus par les zoologistes; c'est le vairon commun; voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 840.

petits. [4] Les poissons jettent leurs œufs, et les mâles, comme on le dit, les dévorent en grande partie; et une grande partie se perd aussi dans l'eau. Il n'y a de sauvés que ceux qui ont été déposés dans les lieux mêmes où la femelle les pond. Si tous les œufs venaient à bien, chaque espèce de poissons deviendrait innombrable. La plupart de ces œufs restent inféconds; et il n'y a de fécondés que ceux sur lesquels le mâle répand sa liqueur séminale. A cet effet, lorsque la femelle pond, le mâle qui la suit répand la semence sur les œufs; tous ceux qui la reçoivent produisent des petits; les autres deviennent ce que veut le hasard.

[5] C'est là aussi ce qui se passe pour les mollus-

§ 4. *Comme on le dit.* Aristote semble approuver cette opinion vulgaire, qui, en effet, n'est pas sans fondement. Il y a des espèces où les mâles dévorent les œufs que les femelles produisent. — *Il n'y a de sauvés.....* Ce passage n'est pas très-clair; et la rédaction grecque ne paraît pas très-correcte. Le sens le plus précis qu'on en puisse tirer, c'est que les seuls œufs qui soient sauvés sont les premiers que jette la femelle. Je ne sais si la réalité répond à cette interprétation. — *Deviendrait innombrable.* Cette observation, bien des fois répétée et confirmée depuis Aristote, était très-neuve de son temps. — *Répand sa liqueur séminale.* Sa Laite. — *Ce que veut le hasard.* Ainsi que le remarquent MM. Aubert et Wimmer, la pisciculture de nos jours a précisément pour but de réparer cette perte immense; elle y réussit déjà en partie; mais elle a encore à faire bien des progrès pratiques.

§ 5. *C'est là aussi..... § 7. Il a de plus fortes écailles.* MM. Aubert et Wimmer regardent tout ce passage comme apocryphe, et ils le mettent entre crochets. Il est évident que, s'il est d'Aristote, il est tout au moins hors de sa place. Il semble qu'il y a aussi des irrégularités et du désordre dans plusieurs détails de rédaction. Il est fort possible, en outre, que ce ne soit qu'une simple addition faite après coup par l'auteur lui-même. Voir la Dis-

ques ; lorsque la seiche femelle a déposé ses œufs, le mâle les arrose de sa laite. Il est bien probable que ce phénomène se reproduit dans les autres espèces de mollusques; mais jusqu'à présent on ne l'a observé que pour les seiches. [6] Les poissons fraient près du bord ; les goujons frayent près des rochers ; et l'œuf qu'ils produisent est large, et en grains de sable. Il en est de même aussi des autres, qui recherchent la terre, parce que les abords en sont chauds, qu'ils y trouvent plus de nourriture, et que leurs petits ne peuvent pas y être dévorés par les poissons plus gros. Voilà comment, dans la mer du Pont, c'est à l'embouchure du Thermodon que la plupart des poissons viennent déposer leur frai. Le lieu est à l'abri des vents ; il est chaud, et il a des eaux douces.

[7] En général, les poissons ovipares ne produisent qu'une fois l'an, sauf les petites phycides, qui

sertation préliminaire sur la composition de l'Histoire des animaux. — *Le mâle les arrose de sa laite*. C'est par là que ce passage se rattache à tout ce qui précède, bien que ces remarques sur la fécondation des mollusques dérange un peu la suite des idées. La seiche fait partie des mollusques dibranchiaux décapodes, de la famille des Myopsides; voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 737; voir Cuvier, *Règne animal*, tome III, p. 11. — *On ne l'a observé que pour les seiches*. On voit avec quelle prudence de méthode le naturaliste grec procédait à ses observations. Voir le *Traité de la Génération des animaux*, liv. III, § 78, p. 254, édit. et trad. Aubert et Wimmer.

§ 6. *Et en grains de sable*. Voir plus haut, § 2. — *Des autres*. Il faut sous-entendre : « Les petits poissons » pareils au goujon. — *Thermodon*. Voir plus haut, liv. V, ch. XIX, § 11. D'ailleurs, tous les détails ici donnés peuvent paraitre très-vraisemblables. — *Les petites phycides*. Le nom de Phycis a été

pondent deux fois. Dans cette espèce, le mâle diffère de la femelle, en ce qu'il est plus noir et en ce qu'il a de plus fortes écailles. Les autres poissons produisent leurs œufs dans la vulve et les jettent par là ; mais le poisson qu'on appelle l'aiguille s'ouvre quand la saison du frai est arrivée ; et les œufs sortent de son corps. C'est que ce poisson a, sous le ventre et l'abdomen, une ouverture, comme les serpents dits aveugles. Après qu'il a pondu, il continue de vivre ; et la plaie se cicatrise.

[8] La sortie de l'œuf, l'éclosion, a lieu de la même manière, soit que le poisson produise son œuf à l'intérieur, soit qu'il le produise au dehors. Le

conservé par la zoologie moderne, et s'applique à une espèce de gade et de merluche, fort commune dans la Méditerranée. Voir Cuvier, *Règne animal*, tome II, p. 335, et la *Zoologie descriptive*, de M. Claus, p. 843. — *Les autres poissons*. Selon MM. Aubert et Wimmer, c'est ici que reprend le texte authentique. — *Dans la vulve*. Le mot grec n'a pas ordinairement cette signification ; mais ici elle est évidente. — *L'aiguille*. C'est la traduction du mot grec. Le poisson ici désigné est une espèce d'ombre et parait bien être le Syngnathus acus ; le mâle dans cette espèce est pourvu d'une poche ovifère dans la région de la queue; voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 831. — *Comme les serpents dits aveugles*. MM. Aubert et Wimmer trouvent avec raison que ceci ne se comprend pas. Les manuscrits ne donnent aucune ressource pour améliorer le texte. Le même fait est d'ailleurs répété dans le *Traité de la Génération des animaux*, liv. III, § 55, page 240, édit. et trad. Aubert et Wimmer. — *Il continue de vivre*. Ceci ne se trouve pas dans tous les manuscrits ; MM. Aubert et Wimmer n'ont pas admis cette phrase ; mais il me semble que si elle n'est pas absolument indispensable, elle est du moins fort utile ; on pourrait croire, en effet, que le poisson meurt de la rupture qui, à un certain moment, se fait en lui.

§ 8. *La sortie de l'œuf, l'éclosion*. Il n'y a qu'un mot dans le grec ; j'ai dû en prendre deux dans notre langue, pour en rendre

petit est toujours au sommet de l'œuf, et il est entouré d'une membrane. Ce qui se distingue d'abord, ce sont les yeux qui sont grands et en forme de boules. Ceci prouve bien que les poissons ne se forment pas, ainsi qu'on l'a prétendu, comme les animaux qui sortent de larves. Loin de là, ce sont, dans ces derniers, les parties inférieures qui sont d'abord les plus fortes; la tête et les yeux ne le deviennent que plus tard. [9] Quand l'œuf tout entier est absorbé, les poissons paraissent des têtards. Comme ils ne prennent d'abord aucune nourriture, ils ne se développent que grâce au liquide qu'ils trouvent dans l'œuf et qu'ils en tirent; ensuite, ils se nourrissent d'eau douce de rivière, jusqu'à leur complet développement.

[10] Quand la mer du Pont est agitée, elle rejette dans l'Hellespont une certaine substance qu'on nomme le Fucus; cette substance est jaune. On

toute la force. — *Les yeux qui sont grands*. Le même fait se reproduit pour une foule d'autres animaux, dans les premiers temps de la vie. — *Ainsi qu'on l'a prétendu*. Il eût été curieux de savoir à qui appartenaient ces théories sur le développement des poissons; voir dans le *Traité de la Génération des animaux*, liv. II, § 4, p. 126, édit. et trad. Aubert et Wimmer, la différence de l'œuf et du Scolex ou Larve, et aussi plus haut, liv. V, ch. XVII, § 1.

§ 9. *D'eau douce de rivière*. Peut-être ceci se rapporte-t-il à ce qu'on a dit plus haut, § 6, des eaux douces du Thermodon; ce qui pourrait le faire croire, c'est que, dans le paragraphe suivant, l'auteur revient au Pont-Euxin, dont il a été également question un peu plus haut.

§ 10. *Quand la mer du Pont... La pourpre tire son bouquet*. MM. Aubert et Wimmer tiennent encore tout ce paragraphe pour apocryphe.—*Le fucus*. Ou varech. —*Le fucion*. Le varech est bien en effet une plante marine, ou plutôt

prétend que c'est une fleur naturelle, le Fucion. On la voit au début de l'été. Les huîtres et les petits poissons qui fréquentent ces lieux en font leur nourriture. Les habitants de ces bords disent aussi que c'est de cette matière que la pourpre tire son bouquet.

CHAPITRE XIII

Des poissons d'eau douce; ils pondent successivement et à des époques régulières; frai particulier des glanis et des perches; accouplement de certains poissons; fécondation des œufs par la liqueur séminale que le mâle répand dessus; membrane où sont renfermés l'œuf et le petit poisson; le glanis mâle fait la garde auprès des œufs; leur développement très-lent; fécondation de la carpe; le chalcis, le tilon, le baléros, la carpe; empressement des mâles à la suite de la femelle; perte d'une grande partie des œufs; organisation particulière de l'anguille, qui n'a ni œufs, ni liqueur séminale; les muges remontent de la mer dans les eaux douces; les anguilles, au contraire, quittent les eaux douces pour la mer.

[1] Les poissons d'étangs et de rivières ont en général des petits, vers leur cinquième mois; et il n'en est pas qui ne pondent dès la première année. Ainsi que les poissons de mer, ceux-là

c'est la réunion de débris de plantes marines, rejetées sur les bords, après s'être détachées du fond. — *Les habitants de ces bords*. Cette opinion populaire était absolument fausse.

§ 1. *Vers leur cinquième mois*. Je crois que ces détails sont exacts; mais je ne vois pas que la zoologie moderne s'en soit occupée. — *Dès la première année*. Même remarque. — *En plus ou moins*

non plus ne jettent jamais leur frai tout à la fois, ni les femelles les œufs, ni les mâles la liqueur séminale; mais toujours les unes gardent des œufs en plus ou moins grande quantité; toujours les autres gardent de la liqueur. [2] Ils pondent à des époques régulières; ainsi, la carpe pond ses œufs en cinq ou six fois; et elle les dépose surtout au moment du lever des astres. Le chalcis pond trois fois; tous les autres ne pondent qu'une seule fois par année. Ils jettent leurs œufs sur les bords des rivières et des étangs, entre les roseaux, comme le font les phoxins et les perches. Les glanis et les perches jettent des œufs liés entre eux en une masse continue, comme les grenouilles; et le frai ainsi enroulé se tient si bien que, pour celui de la perche, qui forme un large ruban, les

grande quantité. Ceci n'est peut-être pas très-exact; et il paraît que ce qui reste, soit des œufs soit de la laite, est à peu près insignifiant.

§ 2. *A des époques régulières*. Ces époques ne sont indiquées précisément que pour quelques espèces. — *En cinq ou six fois*. Ou peut-être plus simplement : « Cinq ou six fois. » — *Du lever des astres*. Il semble que ceci doit se rapporter aux étoiles les plus apparentes et aux constellations qui se levaient sur l'horizon de la Grèce, la Vierge, Sirius, Arcturus, etc. Pline, qui ne reproduit pas directement ce passage, dit seulement : Au lever des astres; voir liv. XI, ch. XII, p. 432, édit. et trad. Littré; et il cite Sirius et la constellation qui répond à celle de la Vierge. La ponte de la carpe a lieu entre les mois d'avril et de juin. — *Le chalcis*. J'ai reproduit le mot grec, comme l'ont fait les autres traducteurs, parce qu'on ne sait pas quel poisson est le chalcis. Son nom semble indiquer qu'il devait se trouver plus particulièrement dans les eaux de Chalcis de l'Eubée. — *Les phoxins*. Voir plus haut, liv. II, ch. XII, § 3. — *Les glanis*. Voir plus haut, liv. II, ch. IX, § 7, la note sur le glanis, dont l'identification n'est

pêcheurs d'étangs le prennent sur les roseaux en le dévidant. [3] Les glanis les plus gros pondent dans les eaux profondes; d'autres, dans des fonds d'une brasse; les plus petits pondent dans des eaux basses, et surtout sous les racines de saule, ou de tel autre arbre, près des roseaux ou de la mousse.

[4] Parfois, les poissons s'unissent entre eux, un très-grand avec un petit; et approchant réciproquement les canaux qu'on appelle parfois leurs ombilics, d'où sort la génération, les femelles rejettent leurs œufs; et les mâles, leur liqueur séminale. Tous les œufs qui ont été imprégnés de cette liqueur deviennent tout à coup plus blancs, et grossissent, on peut dire, dès le jour même. Très-peu de temps après, les yeux des poissons se montrent; car dans tous les poissons aussi bien que dans les autres animaux, c'est cet organe qui se montre tout d'abord le plus et qui est le plus grand. Tous les œufs que la liqueur séminale n'a

pas du tout certaine. — *Le prennent sur les roseaux*. Je ne sais pas si les observations de la science moderne ont contrôlé ce fait.

§ 3. *Les glanis les plus gros*. Le glanis était assez connu du temps d'Aristote, pour qu'on pût distinguer dans cette espèce des différences remarquables de grandeur. — *Dans les eaux profondes*. La suite indique qu'il s'agit ici de profondeurs de plus d'une brasse.

§ 4. *Parfois, les poissons s'unissent...* L'observation est curieuse; et il ne semble pas que la zoologie moderne ait porté ses études sur ce point. — *D'où sort la génération*. J'ai conservé cette expression littérale du texte grec, pour qu'elle pût s'appliquer aussi bien aux œufs des femelles qu'à la laite des mâles. — *Deviennent tout à coup plus blancs*. On voit que ces observations délicates étaient poussées fort loin par les Anciens. — *Aussi bien que dans*

pas touchés restent, comme dans les poissons de mer, inutiles et inféconds. [5] Quant aux œufs fécondés, après que les poissons ont grandi, il s'en détache une sorte d'étui ; c'est la membrane qui renfermait l'œuf et le petit poisson. Une fois que la liqueur séminale s'est mêlée à l'œuf, le composé qui en résulte devient très-collant, sur les racines où il s'attache, ou dans tous les endroits auxquels les femelles ont pondu. Là où la ponte a été la plus abondante, le mâle garde et soigne les œufs, tandis que la femelle va pondre ailleurs. [6] Le développement du glanis dans les œufs est extrêmement lent ; et le mâle fait une garde assidue pendant quarante ou cinquante jours, pour que la progéniture ne soit pas dévorée par les poissons qui viennent à passer. Après le glanis, le développement le plus lent est celui de la carpe ; cependant, les petits qui sont sauvés ne tardent pas non plus à s'échapper. Dans quelques espèces plus petites, il suffit de trois jours pour que les jeunes poissons soient apparents.

les autres animaux. Voir plus haut, ch. III, § 4.

§ 5. *Quant aux œufs fécondés...* Il semble que tout ce paragraphe doit se rapporter exclusivement au glanis mâle ; du moins, Aristote revient plus longuement sur la constance de cet animal à soigner ses petits, liv. IX, ch. XXV, § 11 ; et ce qui parait dit ici d'une manière générale ne s'applique sans doute qu'à ce poisson.

§ 6. *Quarante ou cinquante jours*. C'est aussi ce qui est répété, liv. IX, *loc. cit.* — *Celui de la carpe*. Je ne trouve rien sur ce point dans la zoologie moderne ; voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 839, Cyprinus ; et Cuvier, tome II, p. 270, *Règne animal*.

[7] Les œufs qu'a touchés la liqueur séminale grossissent dès le jour même, et continuent plus tard à grossir. Ceux du glanis sont comme des grains de vesce noire ; ceux de la carpe et des poissons semblables sont comme des grains de millet.

[8] Telle est la façon dont ces poissons, la carpe et le glanis, conçoivent et produisent.

[9] Le chalcis pond, dans les eaux profondes, des œufs en grande quantité et rassemblés en groupes. Le poisson nommé le Tilon dépose ses œufs sur des bords exposés à tous les vents ; il les jette aussi par groupes. La carpe, le baléros, et tous les autres poissons d'eau douce, peut-on dire, se pressent dans les eaux sans profondeur, pour y

— *Soient apparents*. C'est-à-dire, se montrant avec toutes leurs formes déjà bien distinctes.

§ 7. *Dès le jour même*. Voir plus haut, § 4. — *Comme des grains de vesce noire*. Ce détail peut servir à faire connaitre ce qu'est précisément le glanis d'Aristote. Cette indication est très-caractéristique.

§ 8. *La carpe et le glanis*. J'ai ajouté ces mots, qui ne sont pas dans le texte ; mais qui me semblent y être compris implicitement.

§ 9. *Et rassemblés en groupes*. Je fais rapporter l'expression du texte aux œufs du Chalcis plutôt qu'au Chalcis lui-même. Je conviens avec MM. Aubert et Wimmer que l'expression grecque est alors assez singulière ; mais la grammaire ne permet pas une autre supposition. Quelques manuscrits ont une variante, qui rapporte ce mot à l'animal lui-même plutôt qu'à ses œufs ; et alors le texte dirait simplement que le glanis vit en troupes comme bien d'autres espèces ; mais la même expression se trouve répétée quelques lignes plus bas et avec le même sens grammatical. — *Le poisson nommé le Tilon*. La locution que prend ici l'auteur semble indiquer que le nom du Tilon n'était pas bien connu. Tout ce qu'on sait du Tilon, c'est qu'il est un poisson d'eau douce ; voir le *Catalogue* de MM. Aubert et Wimmer, tome I, p. 141, n° 70. — *Baléros*. On ne sait du Baléros que

jeter leur frai. Il n'est pas rare de voir treize ou quatorze mâles suivre une seule femelle. Quand la femelle a jeté ses œufs et qu'elle les a quittés en s'éloignant, les mâles, qui la suivent, répandent leur semence dessus. La plus grande partie des œufs périssent; la femelle se déplaçant pour les pondre, le frai se disperse, entraîné par le courant de l'eau, quand il ne tombe pas sur quelque matière solide. [10] Il n'y a que le glanis qui fasse ainsi la garde sur ses œufs. Peut-être aussi le mâle de la carpe en fait-il autant, quand il rencontre une masse de son frai particulier; alors, dit-on, il garde de même ses œufs. [11] Tous les poissons mâles ont de la liqueur séminale, excepté l'anguille; l'anguille n'a ni l'un ni l'autre, c'est-à-dire, ni liqueur séminale, ni œuf. Les muges quittent la mer pour remonter dans les étangs et dans les rivières; l'anguille, tout au contraire, les quitte pour passer dans la mer.

ce qu'en dit ici Aristote, c'est-à-dire que c'est un poisson d'eau douce comme le Tilon. — *Quelque matière solide.* Le texte dit seulement quelque matière.

§ 10. *Il n'y a que le glanis.* Ceci encore pourrait aider les observateurs modernes à identifier le glanis. — *Dit-on.* Ainsi Aristote n'affirme rien, pour son propre compte.

§ 11. *Excepté l'anguille.* Dont la reproduction, tout à fait inconnue des Anciens, est encore fort obscure pour les zoologistes de notre temps. Voir le *Traité de la Génération des animaux*, liv. II, § 75, p. 174, édit. et trad. Aubert et Wimmer. — *Les muges.* L'identification n'est pas certaine. Voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 856, Mugil; et Cuvier, *Règne animal*, tome II, p. 230. Les muges ont, en effet, l'habitude de remonter en troupes à l'embouchure des fleuves; ils forment de nombreuses espèces, encore mal déterminées.

CHAPITRE XIV

Des poissons qui naissent spontanément dans la vase et dans le sable; ils se trouvent spécialement dans les marécages; marais des environs de Cnide; erreur concernant les muges; petits poissons nés de l'aphye; époques où l'aphye se montre; elle sort de terre; lieux où elle se forme de préférence; elle se forme aussi de l'eau de pluie; aphye à la surface de la mer; autre aphye venant du frai des poissons; aphye du port de Phalère; aphye inféconde; aphye salée par les pêcheurs, qui la conservent.

[1] La majeure partie des poissons viennent d'œufs, ainsi qu'on l'a expliqué. Il y a cependant des poissons qui naissent de la vase et du sable, et qui sont de ces mêmes espèces qui proviennent d'accouplement et d'œufs. On les trouve dans bien des marais; mais plus spécialement, dans un marais

§ 1. Tout ce chapitre pourrait sembler apocryphe, soit que l'on regarde à la rédaction, soit que l'on regarde au caractère des idées. Aristote vient d'exposer tout au long, et avec une exactitude remarquable, la génération des poissons, qui viennent tous d'œufs fécondés de diverses manières. Dans le chapitre XIV, on veut prouver au contraire qu'il y a des poissons qui naissent de la vase et du sable. Le fait est absolument faux; et le style dans lequel il est exposé ne vaut pas mieux que le fond. On peut donc penser que tout ce chapitre est une interpolation; et je suis étonné d'être le premier à faire cette remarque. Voir le chapitre suivant, § 1. Cependant Athénée, liv. VII, p. 284, cite tout ce passage d'Aristote, en le discutant. Ainsi, dès le IIIe siècle de notre ère, ce chapitre faisait partie de l'Histoire des Animaux. — *Ainsi qu'on l'a expliqué.* Dans le chapitre précédent. — *Qui sont de ces mêmes espèces.* Cette remarque aurait dû mettre l'auteur sur la trace de la vérité; les poissons qui semblent naître de la vase

qui existe aux environs de Cnide, à ce qu'on rapporte. Ce marais était absolument à sec pendant la canicule; et tout le limon y était desséché. L'eau commençait à y reparaître avec les premières pluies; et quand l'eau revenait, on y trouvait de petits poissons. Ils étaient de l'espèce des muges, qui ne se reproduisent pas par accouplement; et leur grosseur était celle des petites mænides. Ces poissons-là n'ont ni œuf ni liqueur séminale. [2] Dans certains fleuves d'Asie qui ne s'écoulent pas dans la mer, on trouve également de petits poissons, de la grosseur de ceux qu'on fait frire, mais d'une autre espèce, qui viennent aussi de la même façon. On soutient quelquefois que tous les muges se forment de cette manière;

et du sable viennent d'œufs déposés antérieurement par des poissons de même espèce; ces œufs restés dans le sable et la vase s'y développent à la faveur de conditions convenables. — *Aux environs de Cnide.* Sur les côtes de Carie, au promontoire de Triopium; c'était une colonie de Sparte. Cnide était célèbre par le temple de Vénus-aphrodite, et par une statue admirable de Praxitèle. — *Y était desséché.* J'ai admis la conjecture de MM. Aubert et Wimmer, qui rend cette phrase plus correcte et plus intelligible. — *De l'espèce des muges qui ne se reproduisent pas par accouplement.* Ce sont sans doute des espèces d'anguilles, dont on ne connaît pas encore la véritable génération. — *Des petites mænides.* Voir le *Catalogue* de MM. Aubert et Wimmer, tome I, p. 135, nº 43. Voir aussi la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 848, et Cuvier, *Règne animal*, tome II, p. 186.

§ 2. *Dans certains fleuves d'Asie.* C'est bien vague, quoiqu'il ne s'agisse évidemment que des fleuves de l'Asie Mineure. — *De ceux qu'on fait frire.* Sans doute, une sorte de goujon. — *De la même façon.* C'est-à-dire, qui viennent du sable et de la vase, selon l'opinion populaire. — *De cette manière.* De la vase et du sable,

mais c'est là une erreur; car on peut observer, dans cette espèce, que les femelles ont des œufs, et les mâles, de la liqueur séminale; seulement, il est vrai qu'une certaine espèce de muges vient de la vase et du sable.

[3] Qu'il y ait quelques espèces de poissons qui ne proviennent ni d'œufs ni d'accouplement, mais spontanément, ces faits le prouvent évidemment; mais on peut dire que tous ceux qui ne sont ni ovipares, ni vivipares, doivent venir, les uns de la vase, les autres du sable et de la pourriture surnageant à la surface de l'eau, comme par exemple ce qu'on appelle la mousse de l'Aphye, qui vient de la terre sablonneuse. Cette Aphye ne peut ni se développer, ni se reproduire. [4] Après quelque temps, elle disparaît et périt; et il en survient une autre, de telle sorte que, sauf un petit intervalle de temps, on peut dire qu'elle est de toute saison. Elle commence en automne, au lever de

comme on l'affirme de nouveau à la fin de ce paragraphe, et dans le paragraphe suivant.

§ 3. *De la pourriture surnageant à la surface de l'eau.* C'est ce qu'on appelle l'Aphye; et comme on le dit un peu plus bas, l'Aphye ne peut, ni se développer, ni se reproduire. Étymologiquement, c'est à peu près le sens même du mot. Ce qu'on doit entendre par là, c'est probablement cette espèce de mousse qui se forme à la surface de la mer, et qui est rejetée sur les bords. D'après les auteurs cités par Athénée, on croyait que c'étaient des débris de frai de poissons. Dans notre passage, il semble bien que cette opinion est également admise, quoiqu'elle ne soit pas nettement exprimée. L'aphye donnerait alors naissance à de petits poissons.

§ 4. *Après quelque temps, elle disparaît.* Ce qui pouvait donner

l'Ourse, et elle dure jusqu'au printemps. Ce qui prouve bien que parfois cette Aphye sort de la terre, c'est que les pêcheurs n'en prennent jamais quand il fait froid, mais qu'ils la prennent quand il fait beau, comme si elle sortait de terre pour aller chercher la chaleur. En la tirant du fond de l'eau, et en raclant plusieurs fois la terre, l'Aphye est plus abondante et meilleure. Les autres Aphyes sont moins bonnes, parce qu'elles croissent alors trop vite. [5] Les Aphyes se produisent dans les endroits ombragés et marécageux, lorsque, les beaux jours étant venus, la terre s'échauffe; par exemple, à Salamine, au voisinage d'Athènes, au tombeau de Thémistocle et à Marathon; car dans ces lieux-là, il se forme de l'écume. L'Aphye se trouve dans les endroits qui offrent ces conditions, et aussi, dans les belles saisons. En certains pays, elle se forme quand il tombe beaucoup d'eau du ciel; et elle se montre dans l'écume que fait

à croire que c'était un produit animal. — *Les pêcheurs n'en prennent jamais.....* Ainsi l'aphye servait pratiquement à quelque usage, qu'il aurait été bon de nous faire connaître. — *Plus abondante et meilleure.* Même remarque.

§ 5. *A Salamine..... à Marathon.* On comprend que l'aphye puisse se former à Salamine dans la mer; mais on ne comprend pas qu'elle puisse se former à Marathon, qui est encore assez loin de la mer; Marathon est pris ici d'une manière générale pour le bord de la côte la plus voisine; mais, d'après quelques-uns des détails donnés ici, l'aphye était supposée sortir de la terre aussi bien que de l'eau.

§ 5. *On y voit ballotter.....* § 6. *humide et chaude.* MM. Aubert et Wimmer ne regardent que ce passage comme apocryphe, et ils semblent accepter tout le reste.

l'eau de pluie. C'est même de là que lui vient le nom d'écume. Quelquefois aussi, elle est portée sur la surface de la mer par un beau temps; et on y voit ballotter de petites larves, comme celles du fumier; l'écume s'y ballotte ainsi, partout où l'Aphye a pu se former à la surface. [6] Cette sorte d'Aphye vient donc de la mer en bien des endroits; elle est surtout bonne et très-abondante, quand il se trouve que l'année est humide et chaude. L'autre Aphye est le produit des poissons. Celle qu'on appelle la goujonne vient des petits mauvais goujons qui se fourrent dans la terre. L'Aphye de Phalère produit les Membrades, qui elles-mêmes produisent les Thrichides; et les Trichides produisent les Trichies. [7] Il n'y a que l'Aphye ressemblant à celle du port d'Athènes qui donne naissance à ce qu'on nomme les sardines. Il y a encore une autre Aphye qui vient des mænides et des muges. L'écume inféconde est liquide et ne

Selon moi, on doit aller beaucoup plus loin. — *L'écume... l'aphye.* Ainsi, l'écume de mer et l'aphye sont choses fort différentes.

§ 6. *L'autre Aphye.* Il paraît donc qu'on distinguait deux Aphyes, l'une qui venait du fond de la mer; et l'autre qui venait des poissons. — *La goujonne.* J'ai fabriqué ce mot pour me rapprocher le plus possible du mot grec. — *Qui se fourrent dans la terre.* Il y a plusieurs petits poissons de mer qui se cachent ainsi dans la terre, pour échapper à ceux qui les poursuivent. — *Membrades... Trichides... Trichies.* On ne sait pas au juste ce que sont ces petits poissons; on les croit de l'espèce des sardines. Voir le *Catalogue* de MM. Aubert et Wimmer, tome I, pp. 135 et 141, nos 45 et 72. — *Sardines.* L'identification n'est pas sûre; le mot grec employé ici ne se retrouve nulle part ailleurs. —

subsiste que peu de temps, ainsi qu'on l'a déjà dit. A la fin, il ne reste que la tête et les yeux du poisson ; mais les pêcheurs ont trouvé le moyen de la transporter ; car une fois salée, elle se conserve plus longtemps.

CHAPITRE XV

Des anguilles ; leur production inconnue ; elles n'ont point d'accouplement ni d'œufs ; on n'y peut distinguer ni mâle ni femelle ; influence de l'eau de pluie sur la production des anguilles ; explication fausse sur les vers qu'on trouve dans les anguilles ; elles naissent de ce qu'on appelle les Entrailles de terre.

[1] Les anguilles ne viennent pas d'accouplement, et elles n'ont pas d'œufs. On n'en a jamais pris une qui eût de la liqueur séminale, ou qui eût un œuf ; on n'en a jamais trouvé une qui, disséquée, présentât à l'intérieur les canaux du sperme ou

Encore une autre Aphye. Ceci semble une répétition. — *Une fois salée.* Il fallait donc que cette matière eût une certaine consistance pour qu'il fût possible de la saler, afin de la conserver et de l'employer.

§ 1. *Ne viennent pas d'accouplement...* Nous n'en savons guère plus sur les anguilles que n'en savaient les Anciens. — *Qui, disséquée.....* On voit que la curiosité des naturalistes grecs était aussi vive que la nôtre, si d'ailleurs elle était moins heureuse. Les zoologistes modernes conviennent qu'il existe encore beaucoup d'obscurité sur la reproduction de l'anguille. On a constaté des ovaires dans quelques-unes ; mais on n'a pas constaté de testicules ; ce qui a fait croire que toutes les anguilles sont femelles. Voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 834 ; et Cuvier, *Règne animal*, tome II,

ceux de la matrice ; mais parmi les animaux qui ont du sang, cette espèce tout entière ne prend naissance, ni d'un accouplement, ni d'un œuf. [2] Ce qui prouve bien qu'il en est ainsi, c'est que, dans les étangs bourbeux où l'on a mis toute l'eau à sec et d'où l'on a retiré toute la vase, les anguilles se reforment dès que tombe l'eau de pluie. Elles ne reparaissent pas dans les chaleurs, pas plus que dans les étangs qu'on ne vide point ; il n'y a que l'eau de pluie qui les fasse vivre et qui puisse les nourrir. Il est donc évident que ce n'est, ni l'accouplement, ni des œufs qui les font naître. [3] On s'est imaginé cependant qu'elles se reproduisaient, parce que, dans quelques anguilles, on a

p. 348, qui ne dit rien sur leur reproduction. Les anguilles forment une famille naturelle très-distincte. — *Cette espèce tout entière.* Ceci ne contredit pas le chapitre précédent, où il est exposé tout au long qu'il y a des poissons qui naissent de la vase et du sable ; mais ce n'est pas là un motif pour croire à l'authenticité de ce chapitre étrange. Voir le chapitre précédent, § 1. Mais ici il y a doute sur la leçon, et la plupart des manuscrits disent : « Tout ce genre », au lieu de « Ce genre seul ». C'est Schneider qui a donné, d'après la vieille traduction latine et celle de Gaza, cette dernière leçon que nous n'avons pas suivie, et que repoussent MM. Aubert et Wimmer. Il est certain qu'un peu plus bas Aristote fait naître les anguilles d'une manière toute particulière, et de ce qu'on appelait de son temps : « Les Entrailles de la terre ».

§ 2. *Les anguilles se reforment.* Il est bien probable, si le fait est exact, que les nouvelles anguilles viennent du frai que les autres y ont laissé, et qui éclot quand les conditions deviennent favorables. — *L'eau de pluie qui les fasse vivre.* Il est possible que l'eau de pluie, pure comme elle l'est, et chargée sans doute d'électricité, ait une action vivifiante que n'a pas l'eau ordinaire.

§ 3. *On a trouvé parfois de petits vers.* Ceci prouve une fois de plus combien ces observations

trouvé parfois de petits vers; et l'on a cru que de ces vers provenaient les anguilles, mais c'est là une erreur. Les anguilles viennent de ce qu'on appelle les Entrailles de la terre, qui se forment spontanément dans la vase et dans la terre humide. On en a vu tantôt se débarrasser de la peau de ces vers, et tantôt paraître évidemment dans ces vers, quand on les déchire et qu'on les ouvre. [4] Ces prétendues Entrailles de la terre se trouvent dans la mer et dans les eaux douces, aux lieux où se produisent de grandes pourritures. Ces lieux sont, dans la mer, ceux où s'accumulent les algues; et dans les rivières et les étangs, le long de leurs bords; car la chaleur, en y devenant plus intense, développe la putréfaction.

[5] Voilà ce qu'il en est de la production des anguilles.

étaient attentives et sérieuses. — *Les Entrailles de la terre.* Voir la même expression dans le *Traité de la Génération des animaux*, liv. III, nos 116 et 117, p. 274, édit. et trad. Aubert et Wimmer.

§ 4. *Ces prétendues Entrailles de la terre.* Il y a cette nuance de doute dans le texte grec. En fait, on ne sait point à quoi répond l'indication donnée ici par Aristote. — *De grandes pourritures.* C'est en effet dans les lieux marécageux, sur les bords de la mer et à l'embouchure des fleuves, que se forment, dans les climats chauds, ces émanations pestilentielles qui donnent naissance au choléra, ou à la fièvre jaune.

§ 5. *Voilà ce qu'il en est de la production des anguilles.* On voit que ce que les Anciens en savaient se réduit à fort peu de chose; les Modernes ne sont guère plus avancés, malgré les investigations les plus attentives.

CHAPITRE XVI

Des époques diverses du frai des poissons; durée de la gestation; malaise qu'en éprouvent les poissons; avortement des portées; variétés des saisons pour les portées; poissons qui pondent les premiers; poissons qui pondent les derniers; le surmulet et le coracin; les mænides et les sélaciens; quelques poissons crèvent pour avoir trop d'œufs; gestation des thons; observations des pêcheurs; croissance rapide du thon; ce sont surtout les poissons du Pont-Euxin qui grandissent le plus vite; les scordyles ou auxides; les bonitons; conditions générales de l'accouplement, du frai et du développement des poissons; les congres ont des œufs comme les autres poissons; difficulté et moyens de les reconnaître; variétés singulières d'organisation chez les congres.

[1] Les poissons ne frayent pas tous à la même époque, ni de la même manière; ils ne portent pas tous le même espace de temps. Avant l'accouplement, il se forme des troupes de mâles et de femelles; mais ils s'accouplent deux par deux, quand arrive le temps de la copulation et de la ponte. [2] Quelques-uns ne portent que trente jours; d'autres portent encore moins; mais tous portent un nombre de jours divisible par semaines. Ceux

§ 1. *Ne frayent pas tous à la même époque...* Les détails qui suivent dans ce chapitre sont destinés à justifier ces généralités, d'ailleurs fort exactes. — *Deux par deux.* C'est du moins le cas le plus ordinaire. Voir plus loin, § 11.

§ 2. *Un nombre de jours divisible par semaines.* Ceci n'est pas d'accord avec ce qui vient d'être dit, puisque Trente, par exemple,

qui portent le plus longtemps sont les poissons qu'on appelle quelquefois Marinos. La sarge femelle est fécondée vers le mois de Posidon ; elle porte trente jours. Parmi les muges, ceux qu'on nomme Grosse-lèvre et le Morveux portent dans la même saison, et aussi longtemps, que la Sarge. [3] Tous les poissons souffrent de la gestation ; et c'est surtout à ce moment qu'ils sortent de l'eau ; on les voit se précipiter furieusement vers la terre ; et durant tout ce temps, ils sont dans un mouvement continuel, jusqu'à ce qu'ils aient jeté leur frai. C'est le muge qui semble le plus agité de

n'est pas divisible par Sept. — *Marinos*. On ne sait pas quel est ce poisson, non plus que la Myrino, que l'on confond souvent avec celui-là, à cause de la presque identité de nom. Voir plus loin liv. VIII, ch. xx, § 7. — *La sarge femelle*. Ou Sargue. On ne sait pas précisément quel est ce poisson ; voir le *Catalogue* de MM. Aubert et Wimmer, t. I, p. 139, nº 58 ; la zoologie moderne a conservé ce nom pour une espèce de Sparoïdes ; voir Cuvier, *Règne animal*, tome II, p. 181, et la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 849. — *Le mois de Posidon*. Ou de Neptune ; ce mois athénien répond à décembre-janvier. — *Grosse-lèvre... Morveux*. C'est la traduction littérale des mots grecs ; mais on ne sait pas au juste quels sont ces poissons ; voir le *Catalogue* de MM. Aubert et Wimmer, tome I, p. 130, § 31. Voir aussi Cuvier, *Règne animal*, tome II, p. 230, Mugil-chélo, à grosses lèvres. Une espèce de Cyclostomes porte encore le nom de Myxine ; c'est une lamproie ; voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 811. Il paraît que Cuvier s'était trompé en prenant le Myxon d'Aristote pour le Mugil auratus.

§ 3. *Tous les poissons souffrent de la gestation*. L'observation est très-exacte ; et la cause de cette agitation est évidente. — *Ils sortent de l'eau*. Le texte est un peu moins précis. — *Furieusement*. Littéralement : « Comme piqués par le taon » ; voir plus haut, liv. V, ch. xxv, § 7. — *Le Muge*. Les Muges, Mugil, forment la onzième famille des acanthoptérygiens de Cuvier, *Règne animal*, tome II, p. 230. Les muges comprennent

tous ; une fois les œufs pondus, ils se calment. Beaucoup de poissons cessent de porter quand il se produit des larves dans leur ventre ; car il s'en produit de petites et de vivantes qui expulsent les futures portées.

[4] Les portées ont surtout lieu au printemps pour les poissons qui vont par bandes ; et pour la majeure partie, c'est vers l'équinoxe du printemps. Pour les autres, l'époque de l'année n'est plus la même ; c'est l'été pour les uns ; pour les autres, c'est l'équinoxe d'automne. Le premier à pondre, parmi tous ces poissons, c'est l'Athérine ; et il pond près de terre. Le dernier, c'est le Capiton. La preuve de cette distinction, c'est qu'on voit d'abord le frai de l'un, et que le frai de l'autre ne se montre qu'en dernier lieu. [5] Le muge est aussi un des premiers à pondre. La saupe fraye, dans la

le céphale, le capito ou capiton, etc. — *Des larves*. Ou, des Vers. — *Qui expulsent*. Ceci ne se comprend pas bien ; MM. Aubert et Wimmer proposent de lire : « Qui dévorent », au lieu de : « Qui expulsent » ; et à l'appui de cette conjecture, ils citent un passage d'Athénée, VII, p. 324.

§ 4. *Au printemps*. Ce serait plutôt : « Au début du printemps », comme la suite semble le prouver. — *L'Athérine*. La zoologie moderne a conservé ce nom pour une espèce de poissons qui se rapproche des Mugils ; ce sont de petits poissons d'un goût fort délicat ; voir Cuvier, *Règne animal*, tome II, p. 234. Les variétés d'Athérines sont assez nombreuses. — *Le Capiton*. Ce poisson est une espèce de Muge ; voir Cuvier, *loc. cit.*, p. 234 ; voir aussi la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 856.

§ 5. *La Saupe*. Ce poisson est une espèce de sparoïde, qui se rapproche de la Sargue et de la Dorade ; voir Cuvier, *Règne animal*, tome II, p. 185. Il ne paraît pas que la Saupe doive se confondre avec les Salpes ou rhaliacés, se-

plupart des pays, au début de l'été; elle fraye aussi à l'automne en certains endroits. L'aulopias, qu'on nomme aussi l'authias, fraye en été. Après ces poissons, viennent la dorade, le loup, le mormyre, et tous ceux qu'on appelle dromades, ou coureurs. Les derniers à pondre, parmi les poissons qui vont en troupes, sont le surmulet et le coracin. [6] Ces derniers poissons pondent vers l'automne; le surmulet pond dans la vase; et c'est là ce qui fait

conde classe des Ascidies, de la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 761. — *Dans la plupart des pays.* Comme la leçon du texte vulgaire n'est pas d'une parfaite régularité grammaticale, je ne sais si c'est bien là le sens. Beaucoup d'éditeurs ont mis ces mots entre crochets. — *L'aulopias.* La variété de nom que donne Aristote n'aide pas à reconnaître quel est ce poisson. Voir le *Catalogue* de MM. Aubert et Wimmer, tome I, p. 125, nº 3. — *La dorade.* Ou la Daurade vulgaire de Cuvier, *Règne animal*, tome II, p. 182, Sparus aurata. Le nom grec est justifié par la bande de couleur dorée qui va d'un œil à l'autre de cet excellent poisson. — *Le loup.* Ou Bar commun, de Cuvier, *Règne animal*, tome II, p. 133, Labrax lupus, ou Perca labrax. — *Le mormyre.* On ne sait pas précisément quel est ce poisson, dont le nom varie dans les manuscrits; Cuvier croit que c'est le Pagellus mormyrus; sans doute, d'après l'identité de ce nom donné encore aujourd'hui à certains poissons de la Méditerranée. Voir le *Catalogue* de MM. Aubert et Wimmer, tome I, p. 136, nº 47. La zoologie moderne a conservé aussi ce nom pour une famille de poissons qui ne vivent pas dans la Méditerranée; voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 837. — *Dromades, ou coureurs.* Il n'y a qu'un seul mot dans le grec. Coureur est la traduction littérale. — *Le surmulet.* La science moderne a conservé le mot grec de Trigle pour une espèce de grondins; voir Cuvier, *Règne animal*, tome II, p. 158, et *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 851. — *Le coracin.* On ne sait pas précisément quel est ce poisson; voir la note savante de MM. Aubert et Wimmer, *Catalogue*, tome I, p. 132, nº 36.

§ 6. *Ces derniers poissons pondent...* Ces détails sont curieux; mais la science moderne parait avoir négligé ce sujet. — *La vase reste froide.* L'observation est très-juste. Ce renseignement et tous

qu'il pond tard; car la vase reste froide bien longtemps. Le coracin pond plus tard encore que le surmulet, se transportant dans les algues, bien qu'il vive d'ordinaire dans les endroits rocheux. Il porte d'ailleurs très-longtemps. Les mænides pondent après le solstice d'hiver. La plupart des autres poissons de mer frayent en été; et ce qui semble le prouver, c'est qu'on n'en prend pas à cette époque. [7] La mænide est le plus fécond de tous les poissons; et parmi les sélaciens, c'est la grenouille de mer. Mais ces grenouilles sont peu nombreuses, parce qu'elles sont très-exposées à périr, la femelle déposant ses œufs en masse et près de terre. En général, les sélaciens sont les moins féconds, parce qu'ils sont vivipares; mais ils se conservent précisément à cause de leur

ceux qui l'accompagnent peuvent aider les naturalistes à identifier ce poisson. — *Les mænides.* Voir plus haut, ch. XIV, § 1.

§ 7. *La mænide est le plus fécond de tous les poissons.* Je ne sais pas si le fait est bien exact. — *La grenouille de mer.* J'aurais pu reproduire le mot grec de Batrachos, par lequel la science actuelle désigne encore une espèce d'acanthoptère; j'ai préféré le traduire, afin d'être plus clair. Déjà plus haut, ch. X, § 15, il a été dit que la Grenouille de mer, dans laquelle on croit reconnaître le Lophius piscatorius, n'est pas un sélacien, puisqu'elle n'est pas vivipare; voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 857, et le *Catalogue* de MM. Aubert et Wimmer, tome I, p. 146, nº 90; voir aussi Cuvier, *Règne animal*, tome II, p. 250, qui fait du Batrachos des Grecs une espèce de Baudroye. C'est un des poissons de la Méditerranée dont la figure est la plus hideuse; ce qui lui a fait donner le nom de Diable de mer, qu'elle porte toujours en allemand. — *Ils se conservent.* Dans le texte, ceci semblerait se rapporter aux œufs des sélaciens; mais on vient de dire que les sé-

grosseur. [8] Le poisson nommé l'aiguille est aussi un de ceux qui pondent tard. Beaucoup de ces poissons sont déchirés par leurs œufs avant de les pondre; s'ils ne peuvent pas les garder, ce n'est point à cause du nombre ; c'est plutôt à cause de la grosseur. Comme pour les araignées-phalanges, les œufs sont répandus autour de la femelle de l'aiguille; elle pond ses petits près d'elle, et ils s'enfuient dès qu'on les touche. L'Athérine se frotte le ventre sur le sable pour pondre ses œufs.

[9] Les thons se fendent aussi comme l'aiguille, par l'excès de graisse; ils vivent deux ans. Les pêcheurs affirment ce fait en disant que, quand les thons-femelles manquent une année, les thons manquent également l'année suivante. Il semble, d'ailleurs, avoir un an de plus que les pélamydes.

laciens sont vivipares. Il y a sans doute ici quelque altération du texte.

§ 8. *L'aiguille*. Le mot grec de Belone a été conservé par la science moderne pour un poisson de la famille des malacoptérygiens anacanthines; voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 845, et le *Catalogue* de MM. Aubert et Wimmer, tome I, p. 125, nº 7, qui, dans ce poisson, reconnaissent le Syngnathus acus, qui fait partie des Lophobranches; voir M. Claus, *loc. cit.*, p. 831. — *A cause du nombre*. Il parait bien en effet que ces poissons ont des œufs beaucoup moins nombreux que certaines autres espèces. — *Les araignées-phalanges*. Il n'y a qu'un seul mot dans le texte. — *Les œufs sont répandus*. Le texte n'est pas aussi formel. — *Près d'elle*. Ou, peut-être : « Sous elle ». — *L'Athérine*. Voir plus haut, § 4.

§ 9. *Les thons... les pélamydes*. MM. Aubert et Wimmer regardent tout ce paragraphe comme apocryphe; il semble bien qu'en effet c'est une interpolation, qui interrompt le fil de la pensée, mais qui, de plus, est fort obscure et qui contient des erreurs manifestes. — *Ils vivent deux ans*. Les thons vivent bien davantage. — *Un an de plus que les pélamydes*. Ceci ne se comprend pas; et il y a dans ce passage tout au moins un déplacement.

[10] Les thons et les maquereaux s'accouplent à la fin du mois d'Élaphébolion; et ils pondent dans les premiers jours d'Hécatombéon. Leurs œufs sont renfermés dans une sorte de poche. Les petits thons ont une croissance très-rapide; car lorsque ces poissons ont pondu dans le Pont, il sort de l'œuf ce que les uns appellent des Scordyles, mais ce que les gens de Byzance appellent des Auxides, parce qu'elles se développent en quelques jours. Ces Scordyles sortent avec les thons en automne; et elles reviennent au printemps, étant déjà des Pélamydes. [11] En général, tous les poissons grossissent très-vite; mais tous ceux du Pont grossis-

§ 10. *Élaphébolion*. Ce mois athénien répond à nos mois de mars et d'avril; comme l'étymologie l'indique, c'était le temps de la chasse aux cerfs. — *D'Hécatombéon*. Ce mois répond à juin et juillet. Le fait d'ailleurs est exact, comme l'a reconnu la science moderne. — *Renfermés dans une sorte de poche*. Ce détail, qui est exact, a été donné déjà plus haut, liv. V, ch. IX, § 7, ainsi que plusieurs autres détails qui sont également donnés ici. — *Les petits thons*. Le mot du texte qui signifie parfois la femelle du thon ne peut signifier ici que ses petits, comme le font observer MM. Aubert et Wimmer. — *Une croissance très-rapide*. La même observation, liv. V, ch. IX, § 5, a été appliquée à tous les poissons en général. — *Des Scordyles*. Quelques manuscrits ont Scorodyles, au lieu de Scordyles. Cette variante est sans importance. — *Auxides*. La science moderne a conservé ce nom pour un poisson de la famille des thons et des maquereaux; voir Cuvier, *Règne animal*, tome II, p. 199; mais on ne dit pas que les auxides soient ainsi nommées à cause de la rapidité de leur croissance. — *Étant déjà des Pélamydes*. En rapprochant ceci de la fin du paragraphe précédent, il semble bien que les Pélamydes sont des thons tout petits, qui n'ont encore qu'un an.

§ 11. *En général, tous les poissons...* Voir la même observation

sent plus vite encore que les autres. De jour en jour, on peut voir grandir, par exemple, les Amies, ou Bonitons. D'une manière générale, on doit dire que, pour les mêmes poissons, mais dans des lieux qui ne sont pas les mêmes, les époques ne sont pas les mêmes non plus, ni pour l'accouplement, ni pour la gestation, ni pour l'éclosion des petits, ni pour leur bon développement. C'est ainsi que, dans certains pays, ceux qu'on appelle les coracins ne jettent leurs œufs qu'à l'époque de la moisson. Mais, dans la majorité des cas, les conditions que nous avons indiquées sont celles qui se produisent.

[12] Les congres ont des œufs comme les autres; mais on ne peut pas observer le fait également bien dans tous les lieux; et leur portée n'est pas facile à voir, à cause de leur graisse. La portée

plus haut, liv. V, ch. IX, § 5. — *Les Amies*. C'est la reproduction littérale du mot grec. — *Ou Bonitons*. J'ai ajouté ces mots, comme plus haut, liv. I, ch. I, § 20. MM. Aubert et Wimmer, *Catalogue*, tome I, p. 124, nº 2, croient que l'Amia ou Boniton peut être le Pelamys sarda; voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 853, et Cuvier, *Règne animal*, tome II, p. 327. L'amia est une espèce de maquereau. Le texte grec de ce passage n'est pas grammaticalement très-régulier. On a proposé plusieurs corrections, dont la plus plausible permettrait de traduire: « Les amies et plusieurs autres poissons... » — *Pour les mêmes poissons*... Voir plus haut, § 1, des observations analogues. — *Les coracins*. Voir plus haut, § 5.

§ 12. *Les congres*. C'est le mot grec, que la science moderne a conservé. Le Congre est une espèce d'anguille de mer; voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 834, et le *Catalogue* de MM. Aubert et Wimmer, tome I, p. 126, nº 11. Voir aussi Cuvier, *Règne animal*, tome II, p. 348. Les anguilles forment un ordre, celui

est en longueur comme chez les serpents; mais en mettant la bête sur le feu, on voit bien nettement les choses. La graisse se brûle et se fond, tandis que les œufs sautent et font du bruit en éclatant. Si, de plus, on les touche et si on les écrase entre les doigts, la graisse est molle, tandis que les œufs sont durs. Il y a bien quelques congres qui n'ont que de la graisse et pas du tout d'œufs. D'autres, au contraire, n'ont pas de graisse; et leur œuf est comme on vient de le dire.

des Malacoptérygiens apodes; les murènes en font partie. — *Comme chez les serpents*. La science moderne a donné à une de ces espèces de poissons le nom de Serpent de mer. Le peu qu'Aristote dit ici des congres est marqué de sa sagacité ordinaire et est une preuve de plus de son esprit d'observation. L'expérience qu'il indique pour reconnaître les œufs des congres est fort ingénieuse et des plus simples; je ne sais pas si on a essayé de la répéter. Rien ne serait plus facile; et l'on pourrait peut-être même l'appliquer aux anguilles, dont la reproduction reste encore une sorte de mystère, impénétrable à la science moderne aussi bien qu'à la science antique. On l'ignorera peut-être toujours. Sur le frai des poissons en général. Voir *la Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 800 et suiv., trad. franç.

CHAPITRE XVII

De l'accouplement dans les vivipares terrestres; ardeur de tous les animaux pour l'accouplement aux époques voulues; exemples divers, chevaux, sangliers, taureaux, béliers, boucs, chameaux; ardeur des fauves, ours, loups, lions; amours des éléphants ; ardeur moins grande des animaux domestiques, à cause de la fréquence des accouplements; ardeurs particulières des juments; l'Hippomane; ardeur des vaches; signes divers, qui leur sont communs avec les juments; vigilance de l'étalon sur ses femelles; habitudes particulières des taureaux à l'époque de l'accouplement; gonflement des parties génitales chez les femelles; du flux plus ou moins régulier et abondant qui s'y forme; de l'urination des femelles et de leur lait; la gestation augmente l'appétit chez tous les quadrupèdes.

[1] En ce qui concerne les animaux ovipares qui nagent, qui volent, ou qui marchent sur terre, nous avons dit à peu près tout ce qu'on peut dire de l'accouplement, de la gestation, de l'éclosion, et des autres fonctions analogues à celles-là; nous allons traiter de ces mêmes fonctions en ce qui regarde les animaux terrestres vivipares, et en ce qui regarde l'homme. [2] On a déjà parlé de l'accouplement, soit d'une façon particulière, soit d'une

§ 1. *De l'éclosion*. Il y a des manuscrits qui ajoutent : « Et de la génération ». MM. Aubert et Wimmer rejettent cette addition, qui en effet serait ici mal placée. — *De ces mêmes fonctions*. Ce n'est pas là tout à fait le sujet du présent chapitre, où il est moins traité des fonctions proprement dites que de la fureur où l'époque de l'accouplement met tous les animaux.

§ 2. *On a déjà parlé*. Voir les cinq ou six chapitres précédents.

manière générale et commune pour tous les animaux. Une observation qu'on peut appliquer à tous sans exception, c'est que l'accouplement provoque en eux le plus prodigieux désir, et un plaisir non moins grand à s'y livrer. Les femelles sont surtout terribles à leur première portée; et les mâles, vers l'époque de l'accouplement. Les chevaux, par exemple, se mordent entre eux; ils renversent et ils poursuivent leurs cavaliers. [3] C'est alors aussi que les sangliers sont les plus redoutables, quoique, à ce moment, l'accouplement les affaiblisse beaucoup; ils se livrent entre eux des combats formidables, se cuirassant à l'avance et se préparant la peau la plus dure possible et la plus épaisse, en se frottant contre les arbres, en se roulant cent fois dans la boue et en la laissant sécher sur eux. Ils se battent avec tant de rage, quand ils sortent de leurs bouges, que bien souvent les deux bêtes meurent à la fois. Les taureaux, les béliers, les boucs ne sont pas moins agités; vivant d'abord en paix dans le même pâ-

— *Le plus prodigieux désir*. On se rappelle tout ce que les poètes ont pu dire des amours des animaux, Lucrèce, Virgile et tant d'autres. Le naturaliste grec les avait tous devancés, bien qu'en employant d'autres formes de description. — *Les femelles..... les mâles*. Ces distinctions sont parfaitement exactes. Pour les femelles, on pourrait traduire encore : « Aussitôt après leur portée ». — *Les chevaux par exemple.....* Il est facile de constater la parfaite exactitude de tous ces détails.

§ 3. *Les sangliers.....* Tous ces détails sont également très-exacts; et les habitudes des sangliers, au moment de l'accouple-

turage, vers l'époque de l'accouplement, ils se séparent et se font une guerre acharnée. Le chameau mâle lui-même devient intraitable dans ce moment; et il ne souffre pas plus l'approche de l'homme que celle d'un autre chameau; quant au cheval, on sait que le chameau est en tout temps en guerre avec lui.

[4] Les bêtes sauvages éprouvent les mêmes influences. Les ours, les loups, les lions sont, dans ces moments, plus que jamais, terribles à tout ce qui les approche; s'ils se battent moins entre eux que d'autres, c'est que ce ne sont pas des animaux qui vivent en troupes. Les femelles des ours sont furieuses quand elles ont des oursins; les chiennes ne le sont pas moins pour leurs petits chiens. [5] Les éléphants aussi deviennent farouches au temps de l'accouplement; et ceux qui en élèvent dans les Indes le savent si bien, à ce qu'on dit, qu'ils ne les laissent pas couvrir leurs femelles;

ment, sont reconnues par la science moderne, comme elles l'étaient dans l'Antiquité. — *Le chameau mâle lui-même.* C'est que, dans les temps ordinaires, le chameau est très-doux; mais au temps du rut, qui a lieu généralement en janvier, il devient indomptable. — *Quant au cheval... le chameau.* C'est un fait bien connu, et qu'ont attesté les historiens sans compter les naturalistes. On prétend expliquer cette haine du cheval par l'effet que produit sur lui l'aspect étrange du chameau.

§ 4. *Les bêtes sauvages.....* Bien que les faits soient moins faciles à constater sur les bêtes féroces, ils n'en sont pas moins certains.

§ 5. *Les éléphants.* Les poëmes sanskrits parlent souvent de la fureur des éléphants à l'époque du rut. — *Dans les Indes..... à ce qu'on dit.* Il est assez probable que l'expédition d'Alexandre dans

car, à ces moments-là, ils entrent en fureur, renversant leurs cabanes, d'ailleurs assez mal construites, et causant une foule d'autres dégâts. On dit encore qu'on peut les rendre plus doux, en leur donnant une nourriture copieuse. On les fait aussi approcher par d'autres éléphants qui les refrènent et les soumettent, et auxquels on apprend à les frapper pour les réduire. [6] Les animaux qui peuvent s'accoupler souvent, sans être astreints à une saison unique, et par exemple ceux qui vivent avec l'homme, comme les porcs et les chiens, sont évidemment moins sujets à ces transports, à cause de la fréquence des rapprochements. Parmi les femelles, ce sont les juments, avant toutes les autres, et après elles, les vaches, qui se montrent les plus ardentes à l'accouplement. Les femelles des chevaux en deviennent folles, ou comme on dit, hippomanes; de là vient que, quand on veut flétrir les gens beaucoup trop livrés aux plaisirs

l'Inde avait fait pénétrer beaucoup de renseignements de toute sorte dans la Grèce. Aristote aura sans doute puisé à cette source ceux qu'il donne ici. Ils ont beaucoup de vraisemblance, et même de vérité.

§ 6. *Les animaux qui peuvent...* Après les bêtes sauvages, les animaux domestiques, qui vivent près de nous et qui nous intéressent davantage. — *A cause de la fréquence.* La raison est certainement réelle; mais cette modération relative doit tenir aussi à l'espèce. — *Les juments... les vaches.* Toutes ces observations sont fort exactes. — *Hippomanes.* La suite explique bien le sens étymologique de ce mot. — *Les gens.* J'ai pris une expression indéterminée, qui répond mieux à celle du texte; mais d'après un passage d'Élien, Histoire des animaux, liv. IV, ch. II, il parait que cette épithète d'Hippomanes

de l'amour, on leur inflige ce surnom d'hippomanes, qu'on tire uniquement de la jument, parmi toutes les autres femelles. [7] On dit aussi qu'à ces époques, elles sont affolées par le vent. C'est ce qui fait que dans l'île de Crète, on n'empêche en rien la saillie des cavales. Une fois couvertes, elles se mettent à fuir loin des autres chevaux ; leur mal est celui que, pour les femelles des sangliers, on appelle avoir la fureur du sanglier. D'ailleurs, elles ne courent jamais ni vers l'est, ni vers l'ouest ; mais toujours au nord ou au sud. Quand elles sont atteintes de cette furie, elles ne souffrent pas que personne s'approche d'elles, jusqu'à ce qu'elles tombent épuisées de fatigue,

était appliquée aux femmes seulement. Voir Virgile, *Géorgiques*, chant III, vers 280-283.

§ 7. *On dit aussi qu'à ces époques elles sont affolées par le vent.* Le mot grec n'est pas très-clair ; et je ne suis pas sûr du sens que j'ai adopté. MM. Aubert et Wimmer donnent un tout autre sens : « On dit qu'à ce moment les cavales sont gonflées, Aufgebläht ». — *C'est ce qui fait... la saillie des cavales.* MM. Aubert et Wimmer mettent cette phrase entre crochets comme suspecte. Les manuscrits n'offrent aucun moyen de corriger le texte. — *Leur mal.* Il est possible que le mot, dont je viens de signaler l'obscurité, se rapporte à une maladie spéciale des juments. Voir à ce mot le trésor d'Henri Étienne-Didot. — *La fureur du sanglier.* Le grec ici n'emploie qu'un seul mot, fabriqué d'après celui qui signifie sanglier. Je n'ai pu risquer un barbarisme de ce genre dans notre langue, « Sanglieriser ». — *Ni vers l'est, ni vers l'ouest.* Ces faits ne paraissent pas exacts, quoique l'observation en soit assez facile. — *Que personne s'approche d'elles.* Le mot grec qui répond à celui de Personne, est grammaticalement tout à fait vague ; et l'on pourrait comprendre aussi peut-être que la cavale ne se laisse approcher alors par aucun mâle ; mais l'autre sens paraît plus naturel. Le fait est d'ailleurs assez facile à constater.

ou qu'elles se plongent dans la mer. [8] Elles laissent alors couler un corps pareil à celui qu'on appelle aussi du nom d'hippomane dans le poulain qui vient de naître. Ce corps ressemble à l'ovaire de la truie ; et c'est une substance très-recherchée pour la fabrication des remèdes. Aux époques de l'accouplement, les juments se penchent les unes sur les autres plus qu'elles ne le font d'ordinaire ; elles agitent à tout instant leur queue ; et la voix qu'elles ont alors est très-différente de celle qu'elles ont à tout autre moment. Alors aussi, il s'écoule de leurs parties génitales un liquide qui se rapproche de la semence des mâles, mais qui est beaucoup plus léger. C'est ce liquide que parfois on appelle l'hippomane, et qui n'est pas l'excroissance qui vient au jeune poulain. Il est d'ailleurs, à ce qu'on dit, fort difficile de recueillir ce liquide, qui ne coule qu'en petite quan-

§ 8. *Du nom d'hippomane.* On voit que le mot d'hippomane est employé autrement que dans le § 6 ; il signifie une excroissance graisseuse dans le genre de celle qui vient, dit-on, quelquefois au front des poulains et que les mères dévorent. Il paraît que quelquefois aussi les juments rendent des concrétions dont le poids peut aller jusqu'à une livre. C'est peut-être ce que les Grecs désignaient par l'hippomane. L'expression du texte n'est pas très-correcte. — *A l'ovaire de la truie.* Ou peut-être aussi : « Aux testicules du porc ». Le mot grec peut avoir les deux sens. — *Des remèdes.* Ou « des philtres ». — *Les juments se penchent.....* Tous ces détails sont très-exacts. — *On appelle l'hippomane.* Voilà un troisième sens du mot d'Hippomane. Voir Virgile, *Géorgiques*, chant III, vers 283. — *Qui n'est pas l'excroissance qui vient au jeune poulain.* Le texte n'est pas aussi précis, et l'on peut le comprendre encore en une autre manière : « Et qui n'est

tité. Les juments urinent souvent quand elles sont en chaleur, et elles jouent les unes avec les autres.

[9] Voilà donc ce qu'on peut observer sur les chevaux à l'époque de l'accouplement.

[10] Les vaches ont la fureur du taureau ; et la passion qui les pousse est si violente que les bouviers ne peuvent les maîtriser, ni les prendre. On voit sans peine, pour les vaches comme pour les juments, qu'elles brûlent de s'accoupler, par le gonflement de leurs parties génitales, et par la fréquence de leurs urines. Les vaches vont même jusqu'à monter sur les taureaux ; elles les suivent sans cesse, et sont toujours à leurs côtés. Ce sont les bêtes les plus jeunes, juments ou vaches, qui sont les premières en chaleur avant les autres ; et leur ardeur est d'autant plus vive que le temps est beau, et qu'elles sont en pleine santé. [11] Les juments, quand elles sont tondues, sont beaucoup

pas ce qui croît sur le poulain ». Voir plus loin, liv. VIII, ch. XXIII, § 9.

§ 9. *Voilà donc.....* Sans que ces observations soient complètes, elles n'en offrent pas moins beaucoup d'intérêt par leur variété et leur exactitude.

§ 10. *La fureur du taureau.* Aristote forge sans doute ici un mot nouveau, comme il l'a fait peut-être plus haut pour la femelle du sanglier; je n'ai pas essayé de prendre cette licence, en forgeant aussi un mot dans notre langue. Le sens d'ailleurs n'a rien d'obscur. — *Par le gonflement.....* Tous ces détails sont très-exacts; il n'est pas difficile de les observer; mais encore fallait-il les bien étudier pour les décrire. La science moderne les a tous confirmés.

§ 11. *Les juments.....* MM. Aubert et Wimmer regardent tout ce paragraphe comme apocryphe; je ne partage pas cette opinion, qui ne me semble pas assez justifiée; car je ne vois pas que ce passage détonne avec tout le reste. — *Quand elles sont tondues.* Il y

plus calmes, et elles portent la tête basse. Les mâles distinguent, rien qu'à l'odeur, les femelles avec lesquelles ils ont pâturé, bien qu'ils n'aient été avec elles que quelques jours avant de s'accoupler. Si d'autres juments viennent se mêler à celles-là, ils les font retirer en les mordant ; et ils vont paître séparément, chacun avec ses femelles. On donne à chaque cheval une trentaine de juments, ou un peu plus. Si quelque autre mâle s'approche, le cheval réunit ses juments sur un seul point ; il en fait le tour en courant, et il va combattre son rival en allant au-devant de lui. Si quelque jument bouge, il la mord et la retient.

[12] Quand arrive la saison de l'accouplement, le taureau vient paître avec les vaches, et il se bat avec les autres taureaux, bien qu'auparavant ils vécussent ensemble. On dit alors d'eux qu'ils dédaignent le troupeau, et souvent les taureaux

a des traducteurs qui ont rapporté ceci aux chevaux et non aux juments ; mais le texte est formel; et il donne un féminin au lieu d'un masculin. On ne peut nier d'ailleurs que ceci s'applique mieux aux étalons qu'aux juments. Tous ces détails sont exacts, comme les précédents.

§ 12. *Le taureau.....* Dans tout ce chapitre, les observations relatives au cheval et au bœuf se mêlent sans cesse; et l'on ne doit pas s'étonner de voir l'auteur passer d'un de ces sujets à l'autre. D'ailleurs, ce qui est dit ici du taureau est exact, comme tout ce qui vient d'être dit des chevaux. — *Avec les vaches.* Le texte n'est pas aussi précis; et l'on peut également comprendre que le taureau vient alors se mêler au troupeau, dont jusque-là il se tenait éloigné. — *Ils dédaignent le troupeau.* Ceci m'a déterminé à préférer le sens que j'ai adopté dans la traduction. Le taureau dédaigne alors la troupe des autres taureaux, parce qu'il va au milieu des vaches. —

d'Épire restent trois mois de suite sans y reparaître. [13] C'est qu'en général, dans toutes les espèces sauvages ou du moins dans la plupart, les mâles ne pâturent pas avec les femelles avant l'époque où ils doivent s'accoupler ; mais ils se séparent dès qu'ils en ont l'âge ; et les mâles mangent à part des femelles. [14] Les truies, quand elles sont en chaleur, ce qu'on appelle en grec d'un mot particulier, vont jusqu'à attaquer les hommes. Pour les chiennes, on désigne aussi cet état par un mot spécial de chaleur. Ainsi donc, les parties génitales se gonflent dans les femelles, quand elles désirent l'accouplement ; et en ce même endroit, il se produit un liquide. A cette époque également, les juments distillent aussi une liqueur blanchâtre. [15] D'ailleurs, ces évacuations mensuelles, chez celles qui en ont, ne sont jamais aussi abon-

Les taureaux d'Épire..... On sait que tout le bétail d'Épire était renommé pour sa grandeur et sa force; voir plus haut, liv. III, ch. XVI, § 13, et plus loin, liv. VIII, ch. IX, § 4.

§ 13. *Dans toutes les espèces sauvages.* C'est la leçon vulgaire, et j'ai cru devoir la garder; mais MM. Aubert et Wimmer l'ont changée en mettant : « Les mâles, » au lieu de : « Les espèces sauvages ». La conjecture est fort ingénieuse, et elle peut même sembler nécessaire. Si je ne l'adopte pas, c'est par respect pour l'autorité des manuscrits. D'ailleurs, la suite du contexte semble donner raison à la leçon de MM. Aubert et Wimmer; et alors il faudrait traduire : « Tous les mâles, ou du moins la plupart des mâles, ne pâturent pas, etc ».

§ 14. *Les truies.* Ou « Les laies ». — *D'un mot particulier.* C'est le même mot dont l'auteur s'est servi un peu plus haut, § 7. — *De chaleur.* La langue grecque a un mot spécial que la nôtre n'a pas. — *Ainsi donc.....* Tous ces détails sont exacts.

§ 15. *Chez la femme.* Il paraît

dantes dans aucune espèce que chez la femme. Dans les brebis et les chèvres, quand la saison de l'accouplement est venue, ce flux se montre avant qu'elles ne soient couvertes ; mais après qu'elles l'ont été, les flux mensuels apparaissent encore, et ils cessent bientôt, jusqu'à ce que la femelle soit sur le point de mettre bas. Ils recommencent ensuite, et les bergers reconnaissent alors que la bête va faire ses petits. Quand elle a mis bas, l'évacuation devient considérable ; elle est d'abord mêlée d'un peu de sang ; et ensuite, il y en a beaucoup. [16] La vache, l'ânesse, la jument, ont un flux plus abondant que d'autres femelles ; mais c'est à cause de leur grosseur; car ce flux est, proportion gardée, beaucoup moins fort. La vache, quand elle est en chaleur, n'a qu'une évacuation très-faible, d'un demi-cotyle environ, ou un peu plus. Le moment le plus propice pour l'accouplement est celui de cette évacuation, qui purifie la bête. La jument est, entre les femelles de tous les quadru-

que cette observation est exacte, comme toutes les précédentes. — *Dans les brebis et les chèvres.* La science moderne ne semble pas avoir fait à ce sujet des observations spéciales. — *Les flux mensuels.* C'est la conjecture de MM. Aubert et Wimmer; la leçon ordinaire est : « Les signes ». Ce qui revient à peu près au même ; car dans ce passage, « Les signes » ne peuvent indiquer que la menstruation. C'est ce qui m'a déterminé à adopter ce changement du texte vulgaire.

§ 16. *D'un demi-cotyle.* Il est difficile de savoir au juste ce que cette mesure ancienne représente ; c'était une des plus petites mesures de capacité, employée surtout par les médecins pour donner les remèdes. D'après

pèdes, celle qui met bas le plus aisément, et qui se purifie le plus complètement de ses évacuations, en même temps qu'elle perd le moins de sang, comparativement à sa grosseur. [17] Dans les vaches et les juments, le flux ne se montre que tous les deux mois, ou quatre mois, ou six mois. Il n'est pas facile de le connaître, à moins de les suivre de très-près et d'être accoutumé à ces observations. Aussi, bien des gens croient-ils qu'elles n'ont pas de menstrues. Les femelles des mulets n'ont point de flux menstruel ; seulement, l'urine de la femelle est alors plus épaisse.

[18] Généralement, l'excrément de la vessie est plus épais dans les quadrupèdes que chez l'homme. Pour les brebis et pour les chèvres, l'urine des femelles est encore plus épaisse que celle des mâles. Pour l'âne au contraire, l'urine des femelles est plus claire ; et l'urine de la vache est plus acide que celle du bœuf. Chez tous les quadrupèdes, les femelles ont des urines plus épaisses, après la parturition ; et elles le sont encore davantage chez celles où le flux est le moins considérable. Le lait des femelles, quand elles viennent de s'accoupler, devient une sorte de pus ; mais il reprend toutes ses qualités, quand elles ont mis bas. Quand les brebis et les chèvres sont pleines, elles engraissent et mangent bien plus. Il en est de même pour les vaches, et dans toutes les espèces de quadrupèdes.

quelques observateurs modernes, cette évacuation de la vache serait de 30 à 60 grammes tout au plus. — *La jument*..... Observation exacte.

§ 17. *Tous les deux mois*. Le chiffre n'est pas, à ce qu'il semble, très-juste ; et les évacuations sont plus fréquentes, surtout dans nos climats ; mais ces différences, si elles sont réelles, peuvent venir en grande partie de l'alimentation, qui est plus ou moins abondante et nutritive, comme le remarquent MM. Aubert et Wimmer. — *Les femelles des mulets*. Observation curieuse ; mais ceci se comprend de reste, puisque les mules doivent rester infécondes.

§ 18. *L'excrément de la vessie*. C'est la traduction littérale du grec ; plus loin, je trouve l'expression d'Urine, qui est la plus naturelle. Je ne crois pas, d'ailleurs, que la physiologie moderne ait fait des observations sur le

CHAPITRE XVIII

De l'action du printemps sur l'accouplement de tous les animaux ; en général, c'est la nourriture des petits qui règle l'époque ; de l'accouplement et de la gestation des truies ; la caprie ; les arrière-porcs ; nombre ordinaire des petits ; répétition de l'accouplement dans certains cas ; nourriture du porc et de la truie, pendant l'accouplement, et après la mise-bas ; la truie borgne ; durée ordinaire de la vie des truies.

[1] On peut dire, d'une manière générale, pour tous les animaux que le printemps est, de toutes les

sujet qu'Aristote traite ici. Il a cependant de l'importance. — *Une sorte de pus*. C'est ce que la science moderne a appelé le Colostrum. — *Quand les brebis et les chèvres... mangent bien plus*. C'est là un sujet un peu différent de ceux qui précèdent. Le fait d'ailleurs est exact ; et l'on conçoit très-bien ce redoublement d'appétit, chez les bêtes qui ont à nourrir, en plus, l'être qu'elles portent et qui se développe en elles.

§ 1. *Le printemps*... Tout le monde peut savoir combien cette

saisons, celle qui les pousse surtout à l'accouplement. Néanmoins, tous les animaux sans exception ne s'accouplent pas à la même époque; mais ils s'accouplent toujours de façon que leurs petits puissent être nourris à l'époque la plus convenable. [2] Ainsi, les truies portent quatre mois; et la portée la plus forte est de vingt petits; seulement, quand elles en font tant, elles ne peuvent les élever tous. En vieillissant, elles produisent toujours avec autant de fécondité; mais elles sont plus difficiles à se laisser couvrir. Elles conçoivent par un seul accouplement; et cependant, on doit les faire monter plus d'une fois, parce que, après l'accouplement, elles rejettent ce qu'on appelle quelquefois la Caprie. Toutes sont sujettes à rejeter cette liqueur: mais il en est qui rejettent en même temps la

observation est exacte. — *Leurs petits puissent être nourris....* Il y a là une de ces harmonies providentielles qu'on peut remarquer dans la nature, et qu'Aristote signale d'une manière générale par cette grande maxime qu'il répète souvent et qui lui appartient tout entière : « La nature ne fait rien en vain ». La truie n'a que 6 ou 7 paires de mamelles.

§ 2. *Quatre mois.* Des observations modernes ont constaté que la durée de la gestation varie avec l'âge des truies; la différence n'est pas très-grande; mais elle peut encore aller à quinze jours entre des bêtes d'un an à trois ans et plus. — *Elles conçoivent par un seul accouplement.* La leçon vulgaire dit le contraire, et elle a ici une négation que quelques manuscrits ont corrigée, et que plusieurs éditeurs ont également admise. Si l'on gardait la négation, il faudrait traduire : « Elles ne conçoivent pas en un seul accouplement; mais il faut les faire monter, etc. » C'est le fait qui doit décider. — *La Caprie.* Je n'ai fait que reproduire le mot grec; je ne crois pas que, dans la langue zoologique de notre temps, il y ait un terme spécial. Voir, un peu plus bas, la fin du § 4.

liqueur séminale. [3] Lorsque, durant la gestation, des petits ont été blessés, et que leur grosseur est amoindrie, c'est ce qu'on nomme des arrière-porcs; et cet accident se produit dans toutes les parties de la matrice. Lorsque la truie a mis bas, elle donne la première mamelle au petit qui est venu le premier. [4] Quand la truie est en chaleur, il ne faut pas lui donner immédiatement le mâle; et il faut attendre qu'elle ait les oreilles pendantes. Si elle ne les a point, c'est qu'elle doit être en chaleur de nouveau. Si le mâle la couvre quand elle est en pleine chaleur, un seul accouplement suffit, comme on vient de le dire. [5] Pendant que le mâle couvre, il est bon de lui donner de l'orge; mais quand la truie a mis bas, il faut lui donner de l'orge bouillie. Il est des truies qui, dès la première fois, ont des petits superbes; d'autres ont besoin de se fortifier encore pour avoir de beaux produits, soit mâles, soit femelles. Quelques per-

§ 3. *Des arrière-porcs.* Ici encore, j'ai paraphrasé le mot grec, parce que notre langue ne m'a pas offert de terme particulier. Voir plus loin, ch. XXIV, § 2; et aussi *Traité de la Génération des animaux,* liv. II, § 139, p. 210, et liv. IV, § 62, p. 314, édit. et trad. de MM. Aubert et Wimmer.

§ 4. *Quand la truie est en chaleur..... § 5..... à vingt ans.* MM. Aubert et Wimmer considèrent toute cette fin du chapitre comme apocryphe; ils croient à une addition faite par une main étrangère. Cette altération du texte ne me paraît pas d'une aussi complète évidence. — *Comme on vient de le dire.* Voir plus haut, § 2.

§ 5. *De lui donner de l'orge.* La nourriture varie nécessairement avec le climat, et ce qui pouvait être bon en Grèce peut très-bien ne plus l'être dans nos pays. — *Soit mâles, soit femelles.* Le texte n'est pas tout à fait aussi précis,

sonnes assurent que, si la truie perd un de ses yeux, elle meurt ordinairement très-vite. Mais, en général, les truies vont jusqu'à quinze ans environ, quelques-unes vont même presque tout à fait à vingt ans.

CHAPITRE XIX

Des brebis et des chèvres; plusieurs accouplements sont nécessaires pour féconder la brebis; nombre de ses petits; temps de la gestation pour la brebis et la chèvre; durée de leur vie; dressage des chefs de troupeaux; fécondité durant toute l'existence; nombre des petits; les jumeaux; influence du vent sur la fécondation; couleurs diverses des petits; on sale l'eau des brebis; les troupeaux de chèvres n'ont pas de chefs; signes des années, bonnes ou mauvaises, pour le croît des moutons.

[1] Il faut trois ou quatre accouplements pour que la brebis soit fécondée; s'il vient à pleuvoir après l'accouplement, elle avorte. Il en est de même encore pour les chèvres. La portée ordinaire de

et il semble qu'il y a quelque redondance. — *Vingt ans.* Il paraît que les zoologistes modernes ont fait des observations du même genre, qui confirment celle-ci.

§ 1. *Il faut trois ou quatre accouplements.* Ces détails sont confirmés par Buffon, tome XIV, édit. de 1839, p. 164. — *S'il vient à pleuvoir.* Cette observation est encore reproduite par Buffon, *id.*, *ibid.* — *Elle avorte.* Le sens du mot grec n'est pas très-précis; on peut comprendre, ou qu'il faut recommencer l'accouplement, ou que la bête avorte; ce qui revient à peu près au même. Buffon dit en propres termes : « On a soin de « ne pas les exposer à la pluie ou « aux orages dans le temps de « l'accouplement; l'humidité les « empêche de retenir, et un coup

la brebis est de deux petits; parfois, on lui en a vu trois, et même jusqu'à quatre. La gestation est de cinq mois pour la brebis et pour la chèvre; aussi, dans les climats qui sont chauds, où elles se portent bien, et où la nourriture est abondante, elles ont deux portées par an. [2] La chèvre vit jusqu'à huit ans à peu près; la brebis en vit dix; mais généralement, elles vivent moins. Les chefs de troupeaux font exception; et ils vont jusqu'à quinze ans. Dans chaque troupeau, les bergers dressent un mâle à être à la tête des autres mâles; et il se met à les conduire, quand le berger l'appelle par son nom; on l'y habitue dès le premier âge. Dans les contrées de l'Éthiopie, les brebis vivent douze ou treize ans; les chèvres en vivent dix et onze.

« de tonnerre suffit pour les faire « avorter. » — *La portée ordinaire de la brebis est de deux petits.* Dans nos climats, la portée ordinaire n'est que d'un seul agneau; mais dans les pays plus chauds, comme la Grèce, la portée peut être plus fréquemment de deux que chez nous. — *La gestation est de cinq mois.* Ce chiffre est exact. — *Elles ont deux portées par an.* Buffon fait aussi la même remarque, *loc. cit.*

§ 2. *Jusqu'à huit ans à peu près.* Il paraît que les chèvres vivent en général un peu plus, du moins dans nos climats. A la fin de ce paragraphe, il est dit que les chèvres et les brebis d'Éthiopie vivent aussi plus longtemps; c'est que le pays est plus chaud. — *A la tête des autres mâles.* Le texte semble devoir être compris en ce sens; mais on peut le comprendre aussi un peu autrement, et il signifierait alors qu'un des mâles est mis à la tête de tout le troupeau. — *Dans les contrées de l'Éthiopie.* — Il devait être assez difficile, au temps d'Aristote, d'avoir des relations avec un pays aussi éloigné; mais, en somme, les relations des Grecs avec l'Éthiopie étaient peut-être encore plus nombreuses que celles que l'Europe peut avoir aujourd'hui, du moins dans l'état présent des choses.

[3] Dans les espèces de la brebis et de la chèvre, l'animal couvre et est couvert tant qu'il vit. Une nourriture abondante fait que les brebis et les chèvres ont des jumeaux, et aussi, quand le père bélier ou bouc, ou la mère, ont été eux-mêmes des jumeaux. C'est d'abord la nature des eaux qui fait que les petits sont mâles ou femelles; car il y a des animaux qui font des mâles, ou tels autres qui font des femelles. [4] Mais c'est aussi l'accouplement qui peut causer ces différences. Quand, au moment de l'accouplement, c'est le vent du nord qui règne, ce sont plutôt des mâles que les mêmes bêtes produisent; tandis que, par le vent du sud, ce sont plutôt des femelles. Les animaux qui produisaient des femelles peuvent changer et produire des

§ 3. *L'animal couvre et est couvert*. C'est la traduction fidèle du texte; peut-être eût-il mieux valu dire : « Le mâle peut couvrir, et « la femelle peut être couverte, « etc. » Le fait d'ailleurs paraît exact. — *Ont été eux-mêmes des jumeaux*. C'est là, je crois, le véritable sens. Quelques traducteurs ont compris ce passage un peu autrement : « Selon que le père « et la mère ont la faculté de « produire des jumeaux. » Le sens que j'ai adopté peut s'obtenir par le simple changement d'un accent, qui fait que l'adjectif est pris passivement et non activement. — *C'est d'abord la nature des eaux*. Ceci aurait peut-être demandé un peu plus de développements. Les manuscrits ne donnent aucune variante; et le sens du texte tel qu'il est ne peut être douteux; mais il eût été bon de faire mieux connaître ce que peut être l'influence des eaux que boivent les troupeaux. Cette observation n'est pas sans doute exacte, non plus que la suivante sur l'action des vents. — *Car il y a des animaux*.....Ceci ne semble pas une conclusion très-régulière de ce qui précède.

§ 4. *C'est le vent du nord qui règne*. Ce pouvait être une croyance répandue parmi les bergers grecs; mais le fait ne paraît pas réel. — *Les mêmes bêtes*..... J'ai suivi

mâles; il suffit de tourner la tête de l'animal pendant l'accouplement, de façon qu'il regarde au nord. Les femelles habituées à recevoir le mâle le matin, ne reçoivent pas les béliers qui viennent le soir. [5] Les petits sont blancs ou noirs, selon que les veines que le bélier a sous la langue sont blanches ou noires. Ils sont blancs, si elles sont blanches, et noirs si elles sont noires. Les petits sont des deux couleurs, si les raies sont des deux couleurs aussi; ils sont roux, si elles sont rousses. Si l'on sale l'eau que boivent les brebis, elles sont en état d'être fécondées plus tôt. Il faut saler leur eau, avant qu'elles n'aient mis bas et après, et renouveler cette opération au printemps.

[6] Les bergers ne donnent point de chef aux troupeaux de chèvres, parce que le naturel de

la leçon proposée par MM. Aubert et Wimmer.— *Les animaux... peuvent changer*. Ceci est certain; mais la cause n'en est pas celle qui est indiquée dans ce paragraphe. — *Les femelles...* Ceci peut être exact; mais je ne vois pas que la science moderne ait fait des observations de ce genre.

§ 5. *Les petits sont blancs ou noirs*..... Je ne crois pas que ce fait ait été vérifié par la zoologie moderne. Voir sur la couleur des animaux en général et sur les couleurs de la langue en particulier, le *Traité de la Génération des animaux*, liv. V, § 75, p. 390, édit. et trad. Aubert et Wimmer. — *Si l'on sale l'eau...* Le fait est très exact; et l'eau salée échauffe beaucoup les brebis, ainsi que le font quelques nourritures spéciales, qu'on leur donne à cet effet; voir Buffon, tome XIV, p. 165, édit. de 1830. — *Il faut saler leur eau...* On voit que la pratique avait déjà enseigné aux bergers grecs à prendre bien des précautions pour un animal si utile, mais dont le tempérament est si faible; voir Buffon, *loc. cit.*

§ 6. *Aux troupeaux de chèvres*. Voir plus haut, § 2. Ceci du reste ne paraît pas être la suite régulière de ce qui précède; et c'est au

ces animaux ne les laisse jamais en place, et qu'ils sont d'une vivacité et d'une mobilité extrêmes. Lorsque les plus vieilles brebis sont ardentes à l'accouplement, dans la saison régulière, les bergers y trouvent le signe d'une bonne année pour le croît des brebis; si ce sont les plus jeunes, ils augurent que l'année sera mauvaise.

CHAPITRE XX

Des chiens et de leurs espèces diverses; chiens de Laconie; durée de la portée; cécité des petits chiens; de la chaleur des chiennes; arrière-faix des chiennes; leur lait; leur puberté; manière d'uriner des chiens en levant la patte; urination des femelles; nombre des petits; les chiens de Laconie d'autant plus féconds qu'on les fatigue davantage; durée de la vie des chiens; citation d'Homère; perte des dents chez les chiens; elles sont plus ou moins blanches et pointues selon les âges.

[1] Les espèces de chiens sont nombreuses. Les chiens de Laconie peuvent couvrir, et les femelles être couvertes, à huit mois; et c'est aussi vers ce

§ 2 que ceci aurait dû être placé. — *Lorsque les plus vieilles brebis.* Il est très-possible que cette observation des bergers grecs fût bien fondée; mais la science moderne ne paraît pas s'être occupée de ce sujet.

§ 1. *Les espèces de chiens sont nombreuses*. Buffon se plaint, comme Aristote, de cette variété à peu près innombrable de races de chiens, et il déclare que « cette « confusion et ce mélange de races « sont si nombreuses qu'on ne « peut en faire l'énumération », tome XIV, p. 238, édit. de 1830. — *Les chiens de Laconie.* Ils avaient sans doute une grande réputation en Grèce, et peut-être l'y ont-ils encore aujourd'hui.

même âge que quelques-uns lèvent déjà la patte pour uriner. La chienne est fécondée par un seul accouplement; et ce qui le prouve bien évidemment, ce sont les accouplements furtifs de ces animaux; le mâle y féconde la femelle en ne la couvrant qu'une fois. [2] La chienne de Laconie porte la sixième partie de l'année, c'est-à-dire soixante jours, bien qu'il y ait parfois un, deux, ou trois jours, de plus ou de moins. Ses petits chiens, une fois nés, sont douze jours sans voir clair. Après qu'elle a mis bas, elle reste six mois sans recevoir le mâle, et elle ne le reçoit pas plus tôt. Quelques chiennes portent pendant le cinquième de l'année, c'est-à-dire soixante et douze jours,

Buffon, qui a dressé un tableau spécial pour l'ordre des chiens où il cite une quarantaine d'espèces, ne cite pas ceux de Laconie. — *Huit mois.* Dans nos climats, c'est un peu plus, et au moins dix mois. — *Vers ce même âge.* Un peu plus bas, § 5, il est dit : Six mois, au lieu de Huit. — *Lèvent déjà la patte pour uriner.* L'observation est sans doute très-simple; mais encore fallait-il penser à la consigner; car le fait est caractéristique de la race des chiens. — *Les accouplements furtifs.* La raison est décisive, bien que les accouplements préparés par les maîtres des chiens ne soient pas moins démonstratifs.

§ 2. *Soixante jours.* Le fait est exact. — *Un, deux, ou trois jours.* J'ai suivi la leçon vulgaire; mais MM. Aubert et Wimmer en ont adopté une autre, qui est légèrement différente : « Bien qu'il y ait « quelquefois un ou deux jours « de plus ou un de moins ». Quant au fait en lui-même, Buffon atteste que les chiennes « portent « neuf semaines, c'est-à-dire « soixante-trois jours, quelque- « fois soixante-deux et soixante- « un, et jamais moins de soi- « xante », tome XIV, p. 264, édit. de 1830. Cette assertion du grand naturaliste infirmerait la correction du texte proposée par MM. Aubert et Wimmer. — *Douze jours sans voir clair.* Buffon dit aussi Douze jours; mais il admet l'alternative de Dix jours, au lieu de Douze; et il semble

et leurs petits sont sans voir pendant les quatorze premiers jours. D'autres encore portent le quart de l'année, c'est-à-dire trois mois entiers; et les petits de celles-là sont aveugles pendant dix-sept jours. [3] Il semble que ce soit durant le même temps que les chiennes sont en chaleur. Les flux menstruels des chiennes durent sept jours, ainsi que le gonflement simultané des parties génitales. Pendant tout ce temps, elles n'acceptent pas l'accouplement; elles ne l'admettent que dans les sept jours suivants. En général les chiennes, autant qu'on en peut juger, sont en chaleur durant quatorze jours; il y en a même quelques-unes chez lesquelles cette affection dure seize jours. [4] L'évacuation qui a lieu à la parturition sort en même temps que les petits. Cette évacuation est épaisse et phlegmateuse; et la quantité, après que l'ani-

croire que ceci s'applique à tous les chiens; voir Buffon, *loc. cit.*, p. 261. Buffon ne semble pas connaître les distinctions qu'Aristote fait plus bas dans la durée de la gestation, et de l'aveuglement originel. Il est possible que ces variations, que nous ne connaissons pas dans nos climats, soient très-réelles en Grèce.

§ 3. *Durant le même temps.* Buffon, *loc. cit.*, p. 262, dit que la chaleur des chiennes dure de dix à quinze jours. Quelques lignes plus bas, Aristote fixe lui-même la durée de la chaleur à quatorze jours. — *Elles n'acceptent pas l'accouplement.* C'est aussi la remarque que fait Buffon.

§ 4. *N'est pas en proportion avec son corps.* J'ai conservé la leçon ordinaire, qui est évidemment insuffisante et qui est obscure. La plupart des traducteurs ont adopté ce sens; mais MM. Aubert et Wimmer en proposent un autre qui est plus satisfaisant à certains égards; ils font rapporter toute la phrase à l'évacuation qui suit la parturition : « Après « que l'animal a mis bas, l'éva- « cuation diminue moins en quan-

mal a mis bas, n'est pas en proportion avec son corps. Les chiennes ont généralement du lait cinq jours avant de mettre bas; parfois, c'est sept jours; d'autres fois, ce n'en est que quatre. Leur lait est bon, dès qu'elles ont mis bas. La chienne de Laconie en a trente jours après qu'elle a été couverte. D'abord, il est épais; mais avec le temps, il s'éclaircit; comparé pour l'épaisseur à celui des autres animaux, le lait des chiens vient après celui des porcs et des lièvres.

[5] Ce qui indique aussi pour les chiennes que le moment est venu où elles peuvent être couvertes, c'est que les mamelles prennent, comme dans l'espèce humaine, un certain gonflement et une certaine élasticité. Toutefois, si l'on ne fait pas d'observations fréquentes, il est difficile de reconnaître ce symptôme, qui est très-faible. On ne le remarque, d'ailleurs, que sur la femelle, et le mâle n'a rien de pareil. D'ordinaire, les mâles urinent en levant la patte, quand ils ont six mois. Quelques

« tité qu'en consistance ». Les expressions du texte doivent être un peu détournées de leur sens habituel pour se prêter à celui-là; mais sous cette forme, le fait lui-même est beaucoup plus acceptable. — *Cinq jours avant de mettre bas.* La zoologie moderne ne parait pas avoir renouvelé ces observations sur le lait des chiennes, non plus que sur celui des truies et des lièvres femelles. — *Comparé pour l'épaisseur.* Il parait que le lait des chiennes est le plus épais de tous.

§ 5. *C'est que les mamelles.....* La science moderne n'a pas fait non plus d'observations sur ce point, peut-être par la raison qu'en donne Aristote ici même : c'est que le phénomène est à peine sensible. — *Le mâle n'a rien de pareil.* Il est à peine besoin de le dire, puisque les mâles sont

chiens ne le font que plus tard, quand ils ont huit mois comptés; quelques-uns aussi le font même avant les six mois révolus. A vrai dire, c'est quand ils ont déjà la force de s'accoupler qu'ils urinent ainsi. Toutes les femelles urinent en s'accroupissant; on en a vu pourtant quelques-unes lever aussi la patte pour uriner. [6] La chienne a tout au plus douze petits; habituellement, ce n'est que cinq ou six. On en cite une qui n'avait qu'un seul petit; mais d'ordinaire, les chiennes de Laconie en ont jusqu'à huit. Les femelles peuvent s'accoupler, ainsi que les mâles, durant toute leur vie. Une qualité particulière des chiens de Laconie, c'est que, quand on les fatigue beaucoup, ils sont plus vigoureux à l'accouplement que ceux qui ne font rien. Dans cette espèce des chiens de Laconie, le mâle vit dix ans; la femelle va jusqu'à douze. La plupart des autres chiennes vivent quatorze ou

constamment capables de l'accouplement. — *Ils ont six mois.* Plus haut, § 1, c'est huit mois et non pas six. Il y a sur ce sujet un peu de redondance dans ce qui est dit ici; c'est sans doute une addition faite au texte primitif par quelque main étrangère.

§ 6. *Douze petits.* Le fait est exact; mais ces fortes portées sont très-rares. — *Les femelles...* Ceci semble se rapporter exclusivement aux chiennes de Laconie; cependant cette durée de la fécondité se retrouve aussi dans les autres races de chiens, où la femelle peut porter jusqu'à sa mort; seulement, la femelle ne reçoit le mâle que quand elle est en chaleur, et elle ne l'est tout au plus que deux fois par an. — *Des chiens de Laconie.* Il est probable que les qualités de ces chiens avaient attiré plus spécialement l'attention des chasseurs et des observateurs. Une de ces qualités était une vigueur infatigable. — *La plupart des autres chiennes.* Ceci s'applique aux mâles aussi bien qu'aux femelles. Selon Buf-

quinze ans; parfois même, vingt ans. Aussi a-t-on bien raison de justifier Homère d'avoir fait mourir à vingt ans le chien d'Ulysse. Comme les mâles des chiens de Laconie travaillent davantage, les femelles sont, dans cette race, capables de vivre plus longtemps qu'eux. Dans les autres races, la chose n'est pas aussi évidente; mais les mâles, néanmoins, vivent plus que les femelles.

[7] Le chien ne perd de ses dents que celles qu'on appelle Canines; mais à quatre mois, les mâles et les femelles perdent également celles-là. Aussi, comme ce sont les seules qu'ils perdent, le fait donne lieu à deux opinions contraires. Ces dents étant les seules à tomber, les uns prétendent que le chien ne perd jamais de dents, parce qu'il est difficile de voir les canines; les autres, voyant que le chien perd ces sortes de dents, s'imaginent qu'il perd aussi toutes les autres. Du reste, on juge de leur âge par l'aspect des dents : quand les chiens

fon, la vie ordinaire des chiens est de quatorze à quinze ans; on en a vu aller jusqu'à vingt, comme le chien d'Ulysse dans l'Odyssée. — *Homère.* Voir l'Odyssée, chant XVII, v. 326. Homère est exact dans ce touchant épisode, comme il l'est partout. — *Les mâles néanmoins vivent plus que les femelles.* Le fait est en général exact.

§ 7. *Le chien ne perd de ses dents...* Tous ces détails sont consignés à peu près dans les mêmes termes par Buffon, *loc. cit.*, pp. 261 et 262. — *Que celles qu'on appelle Canines.* Buffon dit seulement : Quelques-unes de leurs dents, sans indiquer que ce sont les Canines plus spécialement. — *Par l'aspect des dents.* Buffon dit absolument la même chose, et l'on peut penser qu'il devait avoir le texte d'Aristote sous les yeux. — *Ils les ont noires et émoussées.* MM. Aubert et Wimmer contes-

sont jeunes, ils les ont blanches et pointues; plus âgés, ils les ont noires et émoussées.

CHAPITRE XXI

De l'accouplement du taureau; violence de son assaut; différence d'ardeur entre les vieux et les jeunes taureaux; combats des taureaux entre eux; âge de l'accouplement; durée de la portée et sa régularité nécessaire; bœufs coupés, chefs du troupeau; durée de la vie des vaches et des bœufs; citation d'Homère; perte des dents chez le bœuf; lait de la vache qui vient de vêler; époques diverses de l'accouplement; il est parfois un signe atmosphérique.

1 Le bœuf-mâle rend la vache pleine par une seule monte; il la couvre si violemment que la vache fléchit de tout son corps; s'il manque cet assaut, la vache reste vingt jours sans s'offrir à un accouplement nouveau. Les vieux taureaux ne saillissent pas le même jour plusieurs fois la

tent l'exactitude de cette observation; et ils déclarent que les dents des chiens deviennent jaunâtres. On peut croire que ces modifications doivent tenir beaucoup à la nourriture, à l'âge, au climat, etc. Buffon dit en propres termes, comme Aristote : « A mesure que le chien vieillit, les « dents deviennent noires, mousses et inégales. » Il dit aussi que, dans la jeunesse, elles sont blanches, tranchantes et pointues.

§ 1. *Le bœuf-mâle*. J'ai conservé cette forme un peu singulière, qui est celle du texte; j'aurais pu dire également : « Le taureau ». — *Par une seule monte*. C'est fréquent et le cas le plus ordinaire; mais la vache ne retient pas toujours; il faut que le taureau la couvre jusqu'à deux ou trois fois. — *Il la couvre si violemment*. C'est plutôt le poids du taureau qui fait fléchir la vache. — *La vache reste vingt jours*. Je n'ai pas

même vache, à moins qu'il n'y ait longtemps qu'ils n'aient sailli. Mais les plus jeunes montent plusieurs fois la même vache, et en montent plusieurs les unes après les autres, tant ils ont de vigueur. 2 Le bœuf est d'ailleurs le moins lascif des mâles. Le taureau qui saillit est celui qui a vaincu les autres; mais quand il s'est épuisé par de fréquentes saillies, le vaincu revient à la charge, et souvent il l'emporte. A un an, les mâles peuvent couvrir, et les femelles, être couvertes; et dès la première fois, il peut y avoir un résultat; mais en général, ce n'est qu'à vingt mois; et l'on est même généralement d'accord à dire que c'est à deux ans. 3 La femelle porte neuf mois; et elle met bas le dixième. On soutient même quelquefois

trouvé d'observations sur ce point particulier dans la zoologie moderne, non plus que sur les détails suivants que donne Aristote, pour la saillie des vieux taureaux et des jeunes.

§ 2. *Le moins lascif des mâles*. Comme le remarquent MM. Aubert et Wimmer, il semble que cette remarque n'est pas bien à sa place; et au lieu « Des mâles », ils proposent en outre de corriger le texte et de lire : « Des animaux « apprivoisés ». — *Le taureau qui saillit*. La pensée reprend son cours; et ceci est bien la suite du paragraphe précédent. — *Est celui qui a vaincu les autres*. Tous ces détails sont exacts. — *A un an*. Il semble que, dans nos climats, le moment de la puberté est beaucoup plus tardif. Buffon conseille de retarder l'accouplement jusqu'à trois ans, la pleine puberté n'étant atteinte dans la vache qu'à dix-huit mois, et dans le taureau qu'à deux ans; voir Buffon, tome XIV, p. 139, édit. de 1830. Aristote lui-même corrige sa première assertion quelques lignes plus bas, et il semble penser comme Buffon que le véritable âge est celui de deux ans.

§ 3. *Neuf mois*. Voir Buffon, *loc. cit.*, p. 136. Le naturaliste français semble ici encore avoir eu sous les yeux l'ouvrage du naturaliste grec. — *Dix mois*.

qu'elle porte dix mois, jour pour jour. Ce qui naît avant ces temps révolus, comme on vient de le dire, n'est qu'un avorton, et ne peut vivre, bien que le moment où la bête a mis bas n'ait été avancé que de très-peu. Le petit ne vit pas, parce que les cornes de ses pieds sont molles et informes. La portée habituelle est d'un seul petit; rarement, il y en a deux. La femelle met bas et le mâle peut couvrir, durant toute la vie. [4] La femelle vit ordinairement quinze ans; les mâles en vivent autant, quand ils sont coupés. Il y en a qui vivent jusqu'à vingt ans et même davantage, si le corps est bien nourri. On dresse les bœufs coupés à être chefs du troupeau à la tête duquel on les met, comme on le fait pour les moutons; et ceux-là vivent plus vieux, parce qu'ils ne fatiguent pas, et parce qu'ils ont un fourrage qui n'a pas été foulé. [5] Le bœuf est dans

Ce n'est pas exact; mais Aristote ne fait que rapporter cette opinion, sans d'ailleurs l'approuver, ni la combattre. — *Les cornes de ses pieds sont molles*. Je ne sais si la science moderne est sur ce point d'accord avec Aristote.

§ 4. *Quinze ans*. C'est aussi le chiffre de Buffon, *loc. cit.*, p. 140; mais Buffon ne distingue pas entre les mâles et les femelles. Il paraît d'ailleurs que ce chiffre est un peu trop faible, et que les bœufs vivent davantage. — *Si le corps est bien nourri*. Le sens du mot grec n'est pas très-clair. — *Ils ne fatiguent pas*. La leçon ordinaire a une affirmation, au lieu de la négation empruntée à Albert-le-Grand. — *Qui n'a pas été foulé*. Parce qu'ils sont les premiers à la tête du troupeau. Le mot grec signifie simplement : « Sans mélange, pur ». J'ai cru devoir préciser les choses davantage.

§ 5. *Le bœuf*. Ou le taureau. — *Homère*. Dans l'Odyssée, chant x, v. 19, Homère parle bien d'un bœuf de neuf ans, et il se sert de la même expression qu'Aristote emploie ici; mais il ne compare

toute sa force à cinq ans, et voilà comment on a pu louer Homère d'avoir dit, dans ses vers, qu'un taureau de cinq ans vaut un bœuf de neuf ans; car l'un et l'autre sont de force égale. Le bœuf perd ses dents à deux ans; il les perd non pas toutes à la fois, mais comme le cheval. Quand il a mal aux pieds, il ne perd pas la corne; mais seulement ses pieds enflent beaucoup. Le lait n'est bon que quand l'animal a mis bas; car auparavant il n'a pas de lait; et le premier lait qu'a la vache, devient, quand il est caillé, aussi dur qu'une pierre; et cela ne manque pas, si l'on n'y mêle pas de l'eau.

[6] Les vaches de moins d'un an ne reçoivent pas

pas, dans ce passage, un bœuf de neuf ans à un taureau de cinq ans. Je ne crois pas que cette comparaison se trouve dans les poëmes d'Homère, tels que nous les avons aujourd'hui. Le sens que je donne à ce passage diffère de celui que MM. Aubert et Wimmer lui donnent; selon eux, l'expression dont se sert Homère s'applique à des demi-années et non à des années entières; de cette façon, un taureau de cinq ans vaut un bœuf de neuf demi-années; mais il faudrait pour que l'égalité fût complète qu'il y eût dix demi-années au lieu de neuf. C'est là ce qui m'a décidé à garder l'interprétation que j'ai adoptée. On conçoit, d'ailleurs, fort bien que le taureau acquiert toute sa vigueur avant que le bœuf n'atteigne la sienne. — *Perd ses dents à deux ans*. Il paraît que ceci n'est pas très-exact, et que le bœuf perd ses dents depuis la fin de la première année jusqu'à la fin de la troisième. — *Comme le cheval*. Voir plus loin ch. XXII, § 4. — *Quand il a mal aux pieds*. Le mot grec qui est employé ici est celui qui signifie la Goutte, quand il s'agit de l'homme. — *Le premier lait.... de l'eau*. Tout ce passage paraît suspect à MM. Aubert et Wimmer; et le fait qui y est avancé par Aristote n'est pas exact. MM. Aubert et Wimmer proposent une modification qui devrait donner au texte le sens suivant : « Le pis de la vache « devient aussi dur qu'une pierre, « si on n'a pas soin de le laver « avec de l'eau ».

§ 6. *De moins d'un an*. Voir plus haut, § 2. — *A quatre mois*. M. Pik-

le mâle, sauf des exceptions monstrueuses. On a même vu des taureaux et des vaches s'accoupler à quatre mois. L'accouplement commence dans les mois de Thargélion et de Skirrhophorion le plus ordinairement; mais quelques vaches se laissent couvrir jusqu'en automne. Quand il y a beaucoup de vaches pleines, et qu'elles recherchent l'accouplement, c'est un signe certain, à ce qu'on croit, de froideur et de pluie. Les vaches s'affectionnent entre elles comme les juments, mais moins vivement.

kolos, approuvé par MM. Aubert et Wimmer, a substitué Dix mois à Quatre mois. Cette correction est d'accord avec ce qui a été dit plus haut, § 2; mais les manuscrits ne l'autorisent pas; et je n'ai pas cru devoir changer le texte, que MM. Aubert et Wimmer ont également conservé. — *De Thargélion et de Skirrhophorion*. Ces deux mois répondent à peu près aux mois de mai et de juin. Buffon dit : « Du 15 avril « au 15 juillet », tome XIV, p. 136, édit. de 1830. — *C'est un signe certain*. Je ne sais pas si nos agriculteurs croient encore à ces pronostics. — *Les vaches*. Il y a deux articles féminins dans le texte.

CHAPITRE XXII

Des chevaux; âge de la saillie; en général, il faut attendre qu'ils aient trois ans; durée de la portée; le cheval est après l'homme le plus lascif des animaux; la jument n'a en général qu'un poulain; des dents du cheval; promiscuité des chevaux; coutume des Scythes; la jument reste sur ses jambes pour mettre bas; les autres quadrupèdes se couchent; durée de la vie des chevaux; durée de leur formation complète; manière de connaître l'âge des chevaux à leurs dents; la canine; effet du mors; de la saillie; elle a lieu en tout temps; intervalle nécessaire pour la jument; juments stériles; le chorion; l'hippomane servant aux philtres; il n'y a pas de chefs parmi les chevaux comme parmi les bœufs.

1 Le cheval mâle commence à saillir dès l'âge de deux ans; et c'est à cet âge aussi que la femelle peut commencer à être couverte. Il y a cependant peu d'exemples de ce genre, et les produits qui en viennent sont plus petits et plus faibles. En général, c'est à trois ans, pour les mâles et les femelles, qu'a lieu l'accouplement; et jusqu'à vingt ans, les produits sont de plus en plus forts.

§ 1. *Le cheval mâle*. C'est la forme de l'expression grecque; j'ai cru devoir la conserver. C'est que la langue grecque n'a qu'un seul mot pour le cheval et la jument; on ne les distingue que par le genre de l'article. — *Deux ans*. Buffon dit : « Deux ans ou deux ans et demi », tome XIV, p. 38, édit. de 1830. — *Trois ans*. Buffon conseille, *loc. cit.*, quatre ans ou quatre ans et demi, et même six et sept ans, pour les chevaux fins. « Les juments, ajoute-t-il, peu- « vent avoir un an de moins. » — *Jusqu'à vingt ans*. Selon Buffon, *loc. cit.*, p. 58, les chevaux peuvent engendrer même au delà de

[2] La jument porte onze mois; et elle met bas dans le douzième. Il n'y a pas un nombre de jours fixe pour que le cheval emplisse la jument; parfois un seul jour suffit; d'autres fois, il en faut deux ou trois, ou même quelquefois plus. L'âne montant sa femelle l'emplit plus vite que le cheval; mais la saillie du cheval n'est pas accablante comme celle du taureau. [3] Après l'homme, c'est le cheval, mâle et femelle, qui est le plus lascif des animaux. Les jeunes chevaux s'accouplent avant l'âge quand le pâturage est bon, et que la nourriture est très-abondante. En général, la jument n'a qu'un poulain; quelquefois, elle en a deux; mais c'est le plus. On cite une jument qui a eu deux mulets; mais c'est une sorte de prodige. Le cheval peut saillir même à trente mois; et par conséquent, ses bons produits coïncident avec l'âge où il cesse de perdre ses dents. On en a même vu saillir au moment

vingt ans, pourvu qu'ils aient été ménagés.

§ 2. *Pour que le cheval emplisse la jument*. Tous ces détails sont parfaitement exacts; seulement, il faut ici s'attacher au nombre des saillies plutôt qu'au nombre des jours qui peuvent laisser des intervalles entre elles. — *L'âne montant sa femelle*. Cette phrase, qui interrompt le fil de la pensée, pourrait bien être une addition d'une main étrangère. Le fait, d'ailleurs, est exact. — *La saillie du cheval*. Voir plus haut, ch. XXI, § 1.

§ 3. *Qui est le plus lascif des animaux*. Il y a des oiseaux qui sont les plus lascifs de tous les animaux, à ce qu'il semble. — *A trente mois*. Un peu plus haut, § 1, il a été dit que l'âge où d'ordinaire commence l'accouplement est trois ans, c'est-à-dire trente six mois. — *Où il cesse de perdre ses dents*. Voir un peu plus loin le paragraphe suivant, où il est dit que le cheval perd ses dents jusqu'à quatre ans et demi. — *A moins qu'ils ne fussent naturellement inféconds*. C'est la

où ils les perdaient, à ce qu'on assure, à moins qu'ils ne soient naturellement inféconds.

[4] Le cheval a quarante dents; à trente mois, il perd les quatre premières, deux en haut, deux en bas. Un an après, il en perd également quatre, deux en haut, deux en bas; et après une année encore, il en perd encore quatre autres de la même façon. A quatre ans et six mois, il n'en perd plus. On a vu une fois un cheval perdre toutes ses dents ensemble, dès les premières; c'est, au contraire, avec les dernières qu'un autre les a toutes perdues; mais ce sont là des cas fort rares. [5] C'est donc presque toujours à quatre ans et six mois que le cheval est le plus apte à saillir. Les chevaux les plus vieux sont aussi les plus féconds; et ceci n'est pas moins vrai des femelles que des mâles. Les chevaux montent indifféremment leurs

traduction exacte du texte; mais le sens reste obscur, à moins qu'on ne reporte ce petit membre de phrase à la suite de celui qui finit par : « Il cesse... ses dents ».

§ 4. *Le cheval a quarante dents*. Tous ces détails sont exacts, bien qu'ils ne soient pas complets. Sur la dentition du cheval, voir Buffon, tome XIV, p. 36 et suiv. Voir aussi Cuvier, *Règne animal*, tome I, p. 251; et la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 1047. — *A quatre ans et six mois, il n'en perd plus*. Le chiffre est exact. Les quatre dernières dents de lait sont remplacées par les Coins, qui marquent l'âge du cheval. Il est singulier qu'Aristote n'en parle pas ici; il en parle un peu plus bas, § 10. — *On a vu...* Cette observation témoigne du soin avec lequel on essayait de constater toutes les particularités qui concernent le cheval, bien qu'on ne les ait pas toutes analysées.

§ 5. *Quatre ans et six mois*. C'est ce qui a été dit plus haut, § 3. « Le « plus apte à saillir » signifie ici simplement qu'il est plus apte alors qu'à une époque antérieure.

mères et leurs filles; et le haras passe pour complet quand ils saillissent leurs propres produits. Les Scythes montent leurs juments, bien qu'elles soient pleines, dès que l'embryon a remué; et ils prétendent que les juments n'en ont que plus de facilité à mettre bas.

[6] Tous les autres quadrupèdes se couchent pour mettre bas; et voilà pourquoi les petits sortent toujours sur le côté; mais le cheval femelle, quand le moment de la délivrance approche, se met droit sur ses jambes pour produire son poulain.

[7] La plupart des chevaux vivent dix-huit à vingt ans; quelques-uns vont à vingt-cinq et trente; et quand on soigne bien les bêtes, elles peuvent aller même jusqu'à cinquante ans. Mais, en général, la vie la plus longue du cheval est de trente ans; en général aussi, la vie de la femelle n'est que de vingt-cinq. On en a vu qui ont vécu jusqu'à quarante. Si les chevaux vivent ordinairement

— *Leurs mères et leurs filles*. Dans les haras bien tenus, on empêche ces accouplements, qui ne donnent pas toujours de bons produits. — *Dès que l'embryon a remué*. Le sens littéral serait : « Dès que l'embryon s'est tourné ». Ceci indique peut-être la position que prend le poulain dans le ventre de sa mère, quand il est sur le point de sortir.

§ 6. *Tous les autres quadrupèdes se couchent*. Ces détails sont exacts. Cependant, il parait que quelquefois la jument se couche aussi. Le plus ordinairement, elle reste debout. Voir Buffon, tome XIV, p. 57, édit. de 1830.

§ 7. *Dix-huit à vingt ans*. Buffon dit de 25 à 30, *loc. cit.*, p. 58. — *Jusqu'à cinquante ans*. Buffon ne semble pas croire à une telle longévité. On dit cependant qu'il y a des chevaux qui ont même dépassé cette extrême limite de cinquante ans. — *C'est à cause*

moins que les femelles, c'est à cause des saillies; ceux qu'on élève chez soi vivent moins aussi que ceux des haras. [8] La femelle prend toute sa croissance, longueur et hauteur, en cinq ans; il en faut six pour le mâle. Dans les six années qui suivent, le corps acquiert toute son ampleur, et l'animal profite jusqu'à vingt ans. Les femelles se forment avant les mâles; mais dans le ventre de la mère, les mâles se forment, au contraire, avant elles, absolument comme dans l'espèce humaine. Le même phénomène se retrouve chez d'autres animaux qui font plus d'un petit. [9] Le mulet tette, dit-on, jusqu'à six mois; mais ensuite, la mère ne donne plus sa mamelle, parce que le petit lui fait

des saillies. Qui fatiguent et qui usent plus vite l'étalon. — *Vivent moins aussi que ceux des haras*. Je ne sais pas si la zoologie moderne a fait des observations de ce genre. Pour concilier les détails qui sont donnés sur l'âge respectif des étalons et des juments, MM. Aubert et Wimmer changent le chiffre de 25 ans donné pour ces dernières en celui de 35, tandis que les manuscrits portent 25. Mais il ne semble pas que cette correction soit indispensable; et l'on peut supposer qu'Aristote a voulu dire que les chevaux doivent vivre plus longtemps que les juments, mais que les saillies abrègent leur existence.

§ 8. *En cinq ans.... six pour le mâle*. Buffon ne distingue pas, et il dit que l'accroissement du cheval se fait en quatre ans, tome XIV, p. 59, édit. de 1830. — *Dans le ventre de la mère.....* Il parait qu'Aristote se trompe ici, et qu'en fait la jument porte quelques jours de plus, quand c'est un poulain, que quand c'est une pouliche. Cette même différence a été observée sur la vache. — *Comme dans l'espèce humaine*. La durée de la grossesse dans la femme n'est pas assez précise pour qu'on sache exactement ce qu'il en est.

§ 9. *Le mulet... jusqu'à six mois*. Le fait parait exact. — *Le cheval tette un peu plus tard*. Ici, au contraire, le fait n'est pas exact, et le cheval tette moins longtemps que

mal en la tirant. Le cheval tette un peu plus tard. Le cheval et le mulet sont dans toute leur vigueur, après la chute des premières dents. Une fois qu'ils les ont toutes perdues, il n'est plus facile de savoir leur véritable âge ; aussi dit-on qu'on a une marque exacte tant que le cheval n'a pas perdu ses dents, mais qu'on n'en a plus quand il les a perdues. [10] Généralement, c'est surtout par la canine, après la chute des dents qui tombent, que l'on connaît l'âge du cheval. Dans les chevaux de selle, la canine est petite à cause du mors, qui l'use, puisque c'est près de cette dent qu'il est posé ; pour les chevaux qu'on ne monte pas, la canine est grosse et dégagée ; dans les jeunes, elle est pointue et petite.

[11] Le mâle saillit en toute saison, et durant sa vie entière ; la femelle peut être saillie tant qu'elle vit, mais non point en toute saison, si on ne l'at-

le petit mulet. —*Après lachute des premières dents*. Comme les dents tombent vers quatre ans et demi, cette époque coïncide avec celle qui a été indiquée plus haut, pour la formation complète du cheval ; voir plus haut, § 5 ; et aussi Buffon, tome XIV, p. 36.

§ 10. *Par la canine, après la chute des dents qui tombent*. Il semblerait bien qu'il s'agit ici des Coins, qui remplacent les quatre dents de lait qui sont tombées ; mais les Canines proprement dites ne tombent pas ; et après la huitième année, lorsque les Coins ne marquent plus, les Canines peuvent servir encore à connaître l'âge de l'animal. Voir Buffon, tome XIV, p. 36, édit. de 1830. — *Près de cette dent*. Ou, « Sur cette « dent ». — *Elle est pointue et petite*. Buffon remarque aussi que jusqu'à l'âge de six ans, « les ca- « nines sont fort pointues », *loc. cit.*, p. 37.

§ 11. *La femelle*... J'ai adopté la correction que proposent MM. Aubert et Wimmer ; elle me paraît indispensable ; et c'est la suite même du contexte qui la justifie. — *Non point en toute saison*. La

tache pas, ou si on ne lui met pas telle autre entrave. Mais quoi qu'on fasse, il n'y a pas de saison bien marquée où ils ne puissent saillir ou être sailli. Cependant l'accouplement ne saurait avoir lieu à toute époque indifféremment, sans leur ôter la faculté d'élever les petits qu'ils ont. Dans un haras d'Oponte, on a vu un cheval saillir encore à quarante ans ; mais il fallait l'aider à lever ses jambes de devant. [12] Les juments commencent à être saillies au printemps ; quand la jument a mis bas, elle ne se laisse pas remplir immédiatement après ; mais elle met quelque intervalle ; et le mieux serait d'attendre quatre ou cinq ans après la première portée. Mais il faut tout au moins laisser passer l'année, et faire une sorte de jachère. Si la jument met de l'intervalle dans ses portées,

plus forte chaleur des juments ne dure que quinze jours, ou trois semaines au plus ; et comme le dit Buffon, *loc. cit.*, p. 38, il faut être attentif à profiter de ce temps pour leur donner l'étalon. Le reste du temps, qui s'étend d'ailleurs de la fin de mars à la fin de juin, la chaleur des juments est beaucoup moins vive. — *D'élever les petits qu'ils ont*. Il faut combiner la monte de manière que le poulain naisse au printemps, et qu'il ne naisse, ni en hiver, ni en été ; voir Buffon, *loc. cit.*, p. 56. — *Dans un haras d'Oponte* Opus, ou Oponte, était une ville de la Locride entre la Thessalie et la Béotie ; c'est la patrie de Patrocle. — *Encore à quarante ans*. C'est un fait fort extraordinaire ; et encore réduit à lui seul, cet étalon n'aurait pu saillir.

§ 12. *Au printemps*. C'est en effet l'époque la plus favorable, par les raisons dites plus haut. — *Quelque intervalle*. Chez nous, on a l'usage de faire couvrir la jument neuf jours après qu'elle a pouliné. Buffon, *loc. cit.*, p. 57, désapprouve cette pratique ; et il conseille de ne faire couvrir les juments que de deux années l'une. C'est à peu près ce que dit Aristote, bien qu'il préférât un temps plus long, puisqu'il parle de qua-

comme on vient de le dire, l'ânesse, au contraire, porte continuellement. [13] Il y a des juments tout à fait stériles; d'autres peuvent concevoir; mais elles ne peuvent rien produire. On prétend reconnaître ces dernières à ce que, si l'on dissèque les fœtus, on leur trouve à côté des reins d'autres corps analogues aux reins, de telle sorte qu'il semble que les reins sont au nombre de quatre. [14] Quand la jument a mis bas, elle dévore aussitôt le chorion; et elle mange aussi l'excroissance qui se montre au front des poulains, et qu'on appelle l'Hippomane. Cette excroissance est un peu moins grosse qu'une figue, de forme large, arrondie, et noire. Si l'on se hâte de la prendre avant la jument, et que la jument en sente l'odeur, elle en

tre ou cinq ans. — *L'ânesse*. Les manuscrits disent unanimement : « La mule ». La correction semble nécessaire, et elle a été admise par les éditeurs les plus autorisés. — *Porte continuellement*. Parce qu'elle redevient en chaleur sept jours après avoir mis bas.

§ 13. *Si l'on dissèque les fœtus*. Le texte est un peu moins précis ; mais évidemment il s'agit ici d'observations faites tout exprès sur l'embryon; et pour voir l'état des rognons, il faut les disséquer effectivement. — *D'autres corps*. Je ne sais pas si le fait est exact; la science moderne ne s'est pas occupée de cette question.

§ 14. *Le chorion*. C'est la membrane qui enveloppe tout le fœtus ; la jument cherche à s'en débarrasser, mais ne la dévore pas plus qu'elle ne dévore l'Hippomane. Buffon a refuté tous ces détails qui sont fabuleux. L'Hippomane n'est pas au front du poulain; mais comme le poulain se présente ordinairement par la tête, elle touche souvent aux concrétions solides formées par le sédiment de la liqueur épaissie de l'allantoïde. Ce qui a pu faire croire aussi que la jument dévorait l'Hippomane, c'est qu'elle lèche son petit après sa naissance; voir Buffon, tome XIV, p. 57, édit. de 1830 ; il ne nomme pas Aristote ; mais c'est à lui qu'il fait

est toute transportée, et cette odeur la rend furieuse. Aussi, les femmes qui font des breuvages recherchent-elles cette substance et en font-elles provision. [15] Si un âne vient à saillir une jument déjà montée par un cheval, ce second accouplement détruit l'embryon antérieurement conçu. [16] Les palefreniers des haras ne mettent pas un cheval à la tête des autres pour les conduire, comme on le fait pour les troupeaux de bœufs, parce que la nature des chevaux n'est pas tranquille, mais qu'elle est très-vive et très-mobile.

allusion en réfutant l'erreur des Anciens. — *Les femmes qui font des breuvages*. Ou, « Des philtres »; voir aussi plus haut, ch. XVII, § 8, ce qui est dit de l'Hippomane.

§ 15. *Si un âne....* MM. Aubert et Wimmer regardent comme apocryphe toute cette fin du chapitre ; et leur soupçon parait assez justifié. — *Détruit l'embryon* Ceci est répété au § 2 du chapitre suivant ; voir aussi le *Traité de la Génération des animaux*, liv. II, § 135, p. 206, édit. et trad. Aubert et Wimmer.

§ 16. *Ne mettent pas un cheval...* Ceci a déjà été dit des chèvres, un peu plus haut, ch. XIX, § 6. On peut donc croire qu'en effet ces diverses remarques sont ici tout au moins mal placées. On a vu, dans les chapitres précédents, des indications nombreuses sur la longévité plus ou moins grande de divers animaux. Des recherches récentes de M. le Dr A. Weissmann à Fribourg, il résulte que les animaux qui vivent le plus longtemps sont les faucons et les vautours; ces derniers vivent beaucoup plus d'un siècle ; les corbeaux et les perroquets vivent au maximum cent ans ; le cheval et l'ours, cinquante; le lion, trente-cinq; le sanglier, vingt-cinq ; le mouton, quinze ; le renard, quatorze; etc., etc. Tous ces chiffres sont certains.

CHAPITRE XXIII

De l'âne; âge de la saillie; les quatre dentitions de l'âne; ses marques; durée de la gestation; le lait de l'ânesse; elle se cache pour mettre bas; durée de la vie de l'âne et de l'ânesse; croisements des chevaux et des ânes; avortements; dans le croisement, c'est le mâle qui décide du temps de la gestation; influence de la femelle sur les dimensions, la forme et la force des petits; précautions à prendre pour les croisements; ânes élevés dans les haras de chevaux.

[1] L'âne peut saillir, et l'ânesse être saillie, à trente mois. C'est alors que tombent les premières dents. Les secondes tombent six mois après; puis, les troisièmes et les quatrièmes tombent après le même intervalle. Ce sont les quatrièmes qu'on appelle les Marques. On cite une ânesse qui est devenue pleine à un an, et dont le petit a pu vivre. L'ânesse rejette la semence dès qu'elle a été saillie, à moins qu'on ne l'en empêche. Aussi a-t-on soin de la

§ 1. *L'âne peut saillir.* Déjà plus haut, liv. V, ch. XII, § 14, il a été traité de l'âne assez longuement, et presque dans les mêmes termes qu'ici, en ce qui concerne l'époque de l'accouplement, qui a lieu d'ordinaire à trente mois. — *Trente mois.* Buffon dit que l'âne est en état d'engendrer dès l'âge de deux ans et que l'ânesse est encore plus précoce; tome XIV, p. 115, édit. de 1830. — *Que tombent les premières..... Six mois après.* Les détails que donne Buffon sont moins précis, et il se borne à dire que la dentition se passe chez l'âne comme chez le cheval. — *Les Marques.* Je ne crois pas que, dans notre langue, nous ayons un mot spécial pour désigner ces dents de l'âne, comme il y en a un pour les Coins du cheval. — *On cite une ânesse...* Le cas était fort extraordinaire

frapper après l'accouplement et de la faire courir. [2] Elle met bas au bout de douze mois. Le plus souvent elle n'a qu'un ânon; et naturellement, elle n'en doit avoir qu'un; mais quelquefois, elle en a jusqu'à deux. L'âne, en montant une jument, fait périr, ainsi qu'on vient de le dire, le germe qu'elle a reçu du cheval; mais le cheval ne fait pas avorter celui de l'âne, quand une jument a été précédemment remplie par un âne, qui l'a couverte. [3] L'ânesse a du lait au dixième mois de la gestation; et après qu'elle a mis bas, elle peut être couverte dès le septième jour; c'est même à ce jour-là qu'elle devient pleine le plus sûrement, bien qu'elle puisse aussi concevoir plus tard. Si par hasard elle n'a pas eu de poulain avant de perdre la marque, elle n'a plus chance de devenir pleine, ni de porter durant le reste de sa vie. Lorsqu'elle

et méritait d'être noté. — *De la frapper.* Buffon dit la même chose et il ajoute : « Sans cette précau« tion, elle ne retiendrait que « très-rarement ». — *Et de la faire courir.* Le texte dit : « La « poursuivre », ce qui n'aurait pas été suffisamment clair dans une traduction littérale.

§ 2. *Douze mois.* La même remarque se trouve dans le *Traité de la Génération des animaux*. liv. II, § 135, p. 206, édit. et trad. Aubert et Wimmer; et Aristote ajoute que c'est comme pour le cheval. — *Ainsi qu'on vient de le dire.* Voir le chapitre précédent, § 15. — *Le germe qu'elle a reçu du cheval.* Je ne sais pas si le fait est exact, et si la science moderne l'a constaté. MM. Aubert et Wimmer doutent encore que ce passage soit ici bien à sa place.

§ 3. *Au dixième mois.* Le fait est exact. — *Dès le septième jour.* Parce que, dès ce moment, la chaleur se renouvelle, comme le remarque Buffon, *loc. cit.* — *Si par hasard elle n'a pas eu de poulain.* Ceci doit être exact, comme tout ce qui précède; mais

est sur le point de mettre bas, l'ânesse n'aime pas à être vue par l'homme, ni à mettre bas en plein jour; mais on la met dans l'obscurité, pour qu'elle s'y délivre. [4] Elle peut produire durant sa vie entière, pourvu qu'elle ait produit avant de perdre la marque. L'âne vit plus de trente ans, et la femelle vit plus longtemps encore que le mâle. Quand un cheval a couvert une ânesse, ou qu'un âne a couvert une jument, il y a bien plus d'avortements que quand ce sont des sujets de même espèce qui s'accouplent entre eux, le cheval avec la jument et l'âne avec l'ânesse. [5] Le temps de la gestation, quand le cheval et l'âne se croisent, se règle sur le mâle; je veux dire qu'elle dure alors tout ce qu'elle aurait duré si le petit venait d'individus de même espèce. Pour la grandeur, l'aspect et la force, le produit ressemble davantage à la femelle.

[6] Si l'on continue le croisement, et si les animaux ne restent pas un intervalle de temps assez

je ne sais pas si les zoologistes modernes ont fait des observations de ce genre. — *N'aime pas à être vue*. Tous ces détails sont exacts.

§ 4. *Durant sa vie entière*. Buffon dit seulement, *loc. cit.*, que l'ânesse peut, pour ainsi dire, continuellement engendrer et nourrir. — *La femelle vit plus longtemps*. Buffon dit que cela tient à ce qu'en général on ménage davantage les ânesses, qui sont si souvent pleines. — *Il y a bien plus d'avortements*. Buffon n'a pas touché ce point.

§ 5. *Se règle sur le mâle*. Il paraît en effet que la jument couverte par un âne porte un peu plus longtemps.

§ 6. *Si l'on continue le croisement*. Le texte n'est pas aussi

long sans s'accoupler, la femelle ne tarde pas à devenir stérile. Aussi, les gens qui s'occupent de ces soins, ne font pas des croisements continus; mais ils y mettent quelque intermittence. La jument ne reçoit pas l'âne, et l'ânesse ne reçoit pas le cheval, si l'âne n'a point teté une jument. On a donc soin de faire teter les juments par des ânes qu'on appelle Nourrissons de juments; et ces ânes-là, au pâturage, couvrent les juments et les forcent à les recevoir, tout comme des étalons.

CHAPITRE XXIV

Du mulet; époque et durée de l'accouplement; avortement des mules; espèce particulière de mules en Syrie; le bardot et ses rapports avec les nains; durée de la vie du mulet; longévité d'un mulet d'Athènes; décret en sa faveur; la mule vit plus que le mulet; de la manière de reconnaître l'âge des animaux.

[1] Le mulet saillit, et s'accouple, après la première perte des dents; il peut même encore à sept ans

précis; et il se sert d'un pronom indéterminé. — *Ne font pas des croisements continus*. Tous ces détails doivent être exacts, parce qu'ils sont empruntés à la pratique, et que l'auteur pouvait les avoir sous les yeux. — *Si l'âne n'a point teté une jument*. MM. Aubert et Wimmer assurent que des observations récentes confirment ces faits. — *Nourrissons de juments*. J'ai traduit le mot grec; MM. Aubert et Wimmer ne font que le reproduire sans l'interpréter.

§ 1. *Le mulet*. Je ne sais pas s'il ne faut pas confondre sous ce terme générique, et les mulets nés d'un âne et d'une jument, et les mulets nés d'un cheval et d'une ânesse. Le bardot, dont il est question un peu plus bas,

être fécond, et l'on a vu naître un bardot d'un mulet qui avait couvert une jument; mais après sept ans, le mulet ne saillit plus. On a vu également une mule devenir pleine, mais sans pouvoir amener à terme. [2] Dans cette partie de la Syrie qui est au delà de la Phénicie, les mules sont couvertes et mettent bas; mais cette espèce, toute ressemblante qu'elle est, est différente. Les animaux qu'on appelle des bardots sont les produits d'une jument qui a été malade pendant la gestation. C'est à peu près ce que sont les nains dans l'espèce humaine; et dans les porcs, l'arrière-faix des porcs.. Le bardot, comme les nains, a une

semble plutôt être, dans la pensée d'Aristote, un produit difforme, puisqu'il le compare aux nains dans l'espèce humaine, et qu'il vient d'un accident dans la gestation. D'ordinaire, le bardot est, dans l'usage ordinaire de notre langue, le mulet né d'un cheval et d'une ânesse. Il faut écrire Bardot et non Bardeau, comme on le fait quelquefois; voir Littré, *Dictionnaire de la langue française*, au mot Bardot. — *Un bardot*. Le mot grec est *Ginnos;* la plupart des traducteurs se sont bornés à le reproduire textuellement, sans essayer d'en préciser le sens. Aristote le définit lui-même au paragraphe suivant. Il ne paraît pas qu'on ait fait des observations récentes sur l'accouplement des mulets avec les juments et les ânesses; mais il est constaté que des mules de l'une ou l'autre espèce ont été fécondées par des chevaux. Voir la note de MM. Aubert et Wimmer. Voir aussi, sur le bardot et les mulets, Buffon, tome XVIII, p. 311, édit. de 1830.

§ 2. *De la Syrie*. Voir plus loin, ch. XXIX, § 5, quelques détails sur les mulets prétendus de Syrie, qui sont en réalité des Zèbres de différentes espèces. Aristote semble d'ailleurs reconnaître lui-même que ces mulets de Syrie ne sont pas de vrais mulets. — *Qu'on appelle des Bardots*. Ou « Ginnos. » — *L'arrière-faix des porcs*. Voir un peu plus haut, ch. XVIII, § 3. — *Le bardot comme les nains*. Je ne sais si le fait énoncé ici est confirmé par la science moderne; il est, d'ailleurs, assez facile à constater.

verge très grande. [3] Le mulet vit de longues années. On en cite un qui a atteint l'âge de quatre-vingts ans; il était à Athènes, à l'époque où l'on bâtissait le Temple; on le laissait libre à cause de sa vieillesse; mais il se faisait atteler avec les autres, et les accompagnant côte à côte, il excitait ses compagnons à l'ouvrage. Un décret prescrivit aux marchands de grains de ne pas le chasser quand il viendrait manger à leurs coffres. La mule vieillit plus tard que le mulet; et quelquefois on essaie d'expliquer cette différence en disant que la mule se purge par les urines qu'elle rend, et que le mulet vieillit plus tôt parce qu'il respire l'odeur de cette urine.

[4] Voilà ce que nous avions à dire sur la génération de ces animaux. Quant à savoir si ces quadrupèdes sont plus jeunes ou plus vieux, les gens chargés de les soigner le reconnaissent en tirant un peu la babine; si la peau ainsi tirée revient

§ 3. *L'âge de quatre-vingts ans*. Il est probable que ceci est une forte exagération; mais il est certain que les mulets vivent très-longtemps, et que c'est à peine s'ils commencent à vieillir vers trente ans. Le fait du mulet athénien est fort curieux, et l'on ne peut pas douter qu'il ne soit exact. Plutarque le raconte aussi, mais avec quelques détails de plus; voir son Traité sur les animaux de la terre et des eaux, tome IV, p. 1187, édit. Firmin-Didot, et traduction de Bétolaud, tome IV, p. 253. — *La mule vieillit plus tard*. Je ne sais si ce fait est bien certain — *Parce qu'il respire l'odeur de cette urine*. Ceci est sans doute une explication populaire, qui est sans fondement.

§ 4. *Si ces quadrupèdes*. L'expression du texte est plus générale et plus vague. Mais il me semble évident que l'observation faite ici ne doit concerner

vite, la bête est jeune; si elle reste un peu longtemps toute plissée, c'est que la bête est vieille.

CHAPITRE XXV

Du chameau; durée de la gestation; la chamelle n'a jamais qu'un seul petit; durée de sa vie; son lait très-agréable; des éléphants; âge de l'accouplement; durée douteuse de la gestation; position et douleur de la femelle quand elle met bas; du sanglier; lieux où les femelles mettent bas; nombre des petits; voix du sanglier; citation d'Homère; sangliers qui se châtrent en se frottant aux arbres.

[1] La chamelle porte dix mois, et elle n'a jamais qu'un seul petit; car le chameau est une espèce qui n'en peut avoir qu'un. Quand le petit a un an, on le sépare des chamelles. La chamelle vit bien au delà de cinquante ans. Elle met bas au printemps; et elle a du lait jusqu'à une nouvelle gestation. La chair de la chamelle est excellente; et

que les quadrupèdes dont il vient d'être question, et non tous les quadrupèdes en général. D'ailleurs, le moyen indiqué pour s'assurer de l'âge des bêtes peut être assez pratique.

§ 1. *La chamelle porte dix mois.* Il paraît que c'est une erreur, et que la chamelle porte un an. — *On le sépare des chamelles.* Mais ce n'est pas encore pour le faire travailler. On ne le charge pas avant quatre ans. — *Bien au delà de cinquante ans.* Buffon dit de quarante à cinquante ans, tome XVI, p. 403, édit. de 1830. — *La chair de la chamelle.* Le texte n'est pas aussi clair, et l'on peut croire qu'il parle de la chair du mâle aussi bien que de la chair de la femelle; il est certain que les Arabes mangent la chair du chameau; ce qui prouve qu'ils la trouvent bonne, bien qu'elle

son lait, le plus agréable de tous. On le boit en y mêlant de l'eau, deux parties contre une, ou trois contre une.

[2] L'éléphant peut couvrir, ou la femelle être couverte, pour la première fois à vingt ans. Après que la femelle a été couverte, la gestation est d'un an et six mois, selon les uns, ou de trois ans selon les autres. Ce qui fait que ce désaccord sur le temps de la gestation est possible, c'est qu'il n'est pas facile de voir l'accouplement. La femelle met bas en s'accroupissant sur ses jambes de derrière; et il est évident qu'elle souffre beaucoup. Le petit, dès qu'il est né, tette avec sa bouche, et non avec sa trompe. Il marche aussi, et il voit clair, immédiatement après sa naissance.

[3] Les femelles des sangliers sont couvertes au

ne le soit peut-être pas autant qu'Aristote le suppose, sans doute par ouï-dire. — *Le plus agréable de tous.* On sait qu'il y a des populations immenses qui se nourrissent en grande partie de lait de chamelle, en Afrique, et surtout dans l'Asie centrale.

§ 2. *L'éléphant.... à vingt ans.* Buffon ne dit rien sur ce point, qui n'est pas encore éclairci, parce que l'éléphant n'est jamais fécond dans la domesticité. — *D'un an et six mois.* Buffon dit deux ans; tome XVI, p. 306, édit. de 1830. D'ailleurs, Aristote lui-même ne paraît pas être bien sûr du chiffre qu'il donne. Selon des naturalistes modernes, la gestation serait de vingt mois et demi. — *Il n'est pas facile de voir l'accouplement.* Buffon s'arrête beaucoup sur ce détail; et il parle presque des amours des éléphants et de leur pudeur, comme si c'était de nous qu'il parlât; *loc. cit.*, pp. 306 et 308. — *Et non avec sa trompe.* Buffon établit le contraire, et il réfute l'opinion erronée des Anciens, sans nommer Aristote, *loc. cit.* pp. 329 et suiv. — *Il marche aussi....* Je ne connais pas, dans la science moderne, des observations spéciales sur ce sujet.

§ 3. *Les femelles des sangliers.*

commencement de l'hiver; elles mettent bas au printemps, en se retirant dans les lieux les plus inaccessibles, surtout dans les roches à pic, dans les fondrières, et les bois les plus ombragés. Habituellement, le mâle reste trente jours avec les femelles. Le nombre des petits et le temps de la gestation sont les mêmes que pour les porcs domestiques. La voix des sangliers est à peu près celle des porcs; si ce n'est que la femelle se fait entendre plus souvent, et le mâle plus rarement. Les sangliers, quand ils sont châtrés, deviennent plus gros; mais ils deviennent aussi plus farouches; et c'est ainsi qu'Homère a pu dire : « Il nourris- « sait, sur une litière, un sanglier qui ressemblait « moins à une bête nourrie de grains qu'à une

J'ai pris cette formule pour me rapprocher davantage de celle du texte; on pourrait traduire plus simplement : « Les laies ». — *Elles mettent bas au printemps*. La laie ne porte qu'une fois l'an, tandis que la truie, avec laquelle elle a tant de rapports, fait deux portées. D'après Buffon, tome XIV, p. 203, édit. de 1830, l'accouplement a lieu au mois de janvier ou de février, et l'animal met bas en mai ou en juin. Buffon n'indique pas plus précisément le temps de la gestation. Aristote ne le précise pas ici davantage. Plus haut, ch. XVIII, § 2, il a été dit que les truies portent quatre mois et qu'elles ont vingt petits. — *Que pour les porcs*. Cette ressemblance du porc et du sanglier a frappé également Buffon, qui a décrit les deux animaux à la fois. — *La voix des sangliers*.... Buffon fait aussi cette remarque que la femelle crie plus souvent que le mâle, *loc. cit.* pp. 204 et 205. — *Homère*. Aristote ne fait pas une citation exacte d'Homère, et il semble qu'il mêle deux passages l'un de l'*Iliade*, chant IX, vers 539, édit. Firmin-Didot, et l'autre de l'*Odyssée*, chant IX, vers 190 et 191. Dans ce dernier passage, il s'agit du Cyclope et non d'un sanglier. Ces différences n'ont ici que très-peu d'intérêt; elles indiquent non pas qu'Aristote eût

« roche couverte de bois. » Ce qui fait qu'il y a des sangliers châtrés, c'est qu'il y en a qui, dans leur jeunesse, sont atteints aux testicules d'une démangeaison maladive; et en se frottant contre les arbres, ils écrasent leurs testicules, qui les font souffrir.

CHAPITRE XXVI

Du cerf; de son accouplement; résistance des biches; époque de l'accouplement; durée de la gestation; la biche n'a qu'un faon; flux menstruel de la biche; soins qu'elle a de ses petits; ses retraites; de la longévité des cerfs; contes à ce sujet; les biches des montagnes d'Arginuse ont l'oreille fendue; lascivité excessive des cerfs; leur isolement et leur fureur au temps du rut; leur graisse en été les empêche de courir; c'est surtout au printemps qu'ils sont agiles; leur chair est mauvaise et d'une odeur repoussante au temps de la saillie; ruses du cerf fuyant devant le chasseur; il s'arrête faute d'haleine; constitution particulière des viscères du cerf.

1 La biche est couverte, ainsi qu'on l'a dit plus haut, en essayant le plus souvent de se soustraire; car parfois la femelle ne peut supporter le mâle

un texte d'Homère autre que le nôtre, mais seulement qu'il apportait quelque négligence dans les citations qu'il en faisait. — *Des sangliers châtrés*. Aristote a raison d'expliquer comment des sangliers peuvent être châtrés, et l'explication qu'il en donne est très-probablement la vraie.

§ 1. *Ainsi qu'on l'a dit plus haut*. Voir plus haut, liv. V, ch. II, § 4, où il a été déjà parlé de la résistance de la biche. Buffon constate la parfaite exactitude de

à cause de sa raideur. Quelquefois cependant, elles se laissent couvrir sans résistance, comme le font les brebis. Quand les biches sont en chaleur, elles s'évitent les unes les autres. [2] Le mâle aime à changer; et il ne reste pas avec une seule femelle; après très-peu de temps d'intervalle, il en recherche et en couvre d'autres. L'accouplement a lieu après le lever de l'Arcturus, dans les mois de Boédromion et de Mæmactérion; la biche porte huit mois; il faut peu de jours pour qu'elle soit pleine, et un seul mâle couvre plusieurs femelles. [3] En général, la biche n'a qu'un faon; on en a vu pourtant, mais en bien petit nombre, en avoir deux. Elles déposent leurs petits dans le voisinage des chemins, par la crainte qu'elles ont des bêtes fau-

ces détails, tome XIV, p. 368. — *De sa raideur*. Dans le passage du livre V, il est exprimé précisément que c'est la rigidité de la verge du mâle qui fait mal à la femelle. D'ailleurs, tous les détails donnés ici sur le cerf sont très-exacts, bien qu'ils ne soient pas aussi complets qu'on pourrait le désirer. — *Elles s'évitent les unes les autres*. Je ne crois pas que ce fait ait été contrôlé par la science moderne.

§ 2. *Le mâle aime à changer*. Il faut voir dans Buffon quelle est la violence du rut dans les cerfs. — *Après le lever de l'Arcturus*. C'est l'étoile qui semble être la queue de la Grande Ourse, comme son nom l'indique; elle est magnifique, de première grandeur, et placée dans la constellation du Bouvier. — *Boédromion et de Mæmactérion*. Ces deux mois Athéniens répondent à nos mois de septembre, octobre et novembre. Buffon, qui fait allusion à ce passage, se trompe en disant que, selon Aristote, le rut du cerf dure en août et en septembre; tome XIV, p. 370. — *Huit mois*. Le fait est exact. Buffon dit : « Huit mois et « quelques jours ».

§ 3. *N'a qu'un faon*. C'est aussi ce que dit Buffon, *loc. cit.*, et il ajoute également que les portées de deux sont très-rares. — *Dans le voisinage des chemins*. Le texte est aussi vague. L'instinct de la

ves. Les faons grandissent très-vite. Dans les autres temps, la biche n'a pas de menstrues; mais après qu'elle a mis bas, il y a une évacuation qui est de la nature du phlegme. [4] Elle a l'habitude de conduire ses faons dans ses stations. On entend par là le lieu qu'elle choisit comme un asyle, où elle peut fuir; c'est d'ordinaire un roc à pic, qui n'est abordable que d'un seul côté, et où elle peut se défendre contre les chasseurs qui la poursuivent.

[5] On fait bien des contes sur la prétendue longévité du cerf; mais il n'y a rien de bien clair dans tout ce qu'on débite à ce sujet. La gestation des mères, la croissance des faons n'annoncent pas un animal qui doive vivre bien longtemps. [6] Dans la montagne qu'on appelle Élaphouse, et qui est en Asie, dans l'Arginuse, où est mort Alci-

pauvre bête la trompe; et si aux abords des routes, elle n'a rien à craindre des bêtes fauves, elle a également tout à craindre des hommes. — *Les faons grandissent très-vite*. Ceci n'est peut-être pas très-exact, si, comme l'assure Buffon, le cerf grandit et grossit jusqu'à huit ans. Ce qui est vrai, c'est que, dans la première année, l'accroissement est prompt; mais il se ralentit dès la seconde; Buffon, *loc. cit.*, pp. 373 et 374. — *N'a pas de menstrues*. La zoologie moderne ne parait pas s'être occupée de ces détails particuliers.

§ 4. *Dans ses stations*. Ces détails curieux ne se trouvent qu'ici. Buffon dit simplement que la biche a grand soin de dérober son faon à la poursuite des chiens.

§ 5. *On fait bien des contes*. L'expression grecque a aussi cette nuance d'ironie. Buffon, *loc. cit.*, p. 384, porte de 35 à 40 ans la durée de la vie du cerf, et il s'appuie dans cette conjecture sur les mêmes données qu'Aristote, la gestation et la croissance.

§ 6. *Élaphouse*. On voit par l'étymologie que c'était une montagne où l'on allait chasser le cerf. — *L'Arginuse*. J'ai conservé le singulier, qu'a le texte; d'ordinaire, on dit au pluriel : « les Ar« ginuses ». Ce sont trois petites

biade, toutes les biches ont l'oreille fendue, de telle sorte qu'on les reconnaît sans peine, si elles viennent à changer de lieu. Les petits même dans le ventre de la mère ont déjà ce signe particulier.

[7] Les biches ont quatre tettes aussi bien que les vaches. Dès qu'elles sont devenues pleines, les mâles s'en vont à part et restent entre eux. L'ardeur qui les pousse à s'accoupler fait que chacun d'eux, quand il est solitaire, creuse des trous dans le sol, et brame comme les boucs. Leurs fronts tout souillés de terre sont noirs comme ceux des boucs le sont aussi. [8] Cet état persiste jusqu'à l'époque des pluies; et plus tard, ils retournent à leurs pâturages. La cause de ces transports, c'est que cet animal est très-lascif, et qu'il devient très-

iles en face de Mytilène, où fut livrée, à la fin de la guerre du Péloponnèse, la fameuse bataille navale de ce nom, en 406 av. J.-C. — *Où est mort Alcibiade*. Ceci est contraire à l'opinion commune, qui le fait mourir dans un bourg de la Phrygie, assassiné par Pharnabaze, sur l'ordre des Lacédémoniens. — *Les biches ont l'oreille fendue*. J'ai laissé le singulier, qui est dans le texte, et qui ferait croire que ces biches n'avaient qu'une seule oreille de fendue. Le fait n'a point été vérifié par les naturalistes depuis Aristote.

§ 7. *L'ardeur qui les pousse... leurs fronts tout souillés de terre*. Ce n'est pas l'explication que donne Buffon. Selon lui, les cerfs se frottent violemment la tête sur la terre, pour détacher de leurs bois la peau dont ils sont encore revêtus, au début du printemps. En passant fréquemment ainsi leurs bois sur les arbres, ils teignent leur tête de la couleur que ces arbres peuvent avoir. Ce n'est pas le rut qui les excite; c'est la démangeaison qu'ils ressentent; voir Buffon, tome XIV, p. 367, édit. de 1830. Il paraît du reste que la couleur que prend, à cette époque de l'année, la tête des cerfs est naturelle et spontanée, et ne vient pas de causes extérieures. — *Comme ceux des boucs*. MM. Aubert et Wimmer mettent entre crochets ce membre de phrase,

gras et très-lourd. Cet embonpoint excessif leur survient en été; ils ne peuvent plus courir; et ils sont pris même par des chasseurs qui sont à pied, à la seconde ou à la troisième lancée. Ils vont se jeter dans l'eau à cause de la chaleur, afin d'y mieux respirer. [9] Au moment de la saillie, leur chair devient mauvaise et d'une odeur repoussante, dans le genre de celle des boucs. En hiver, ils deviennent maigres et faibles; c'est au printemps qu'ils ont toute leur vigueur à la course. Dans leur fuite, ils font des pauses de temps à autre, et ils s'arrêtent pour se reposer, jusqu'à ce que le chasseur qui les poursuit soit tout près; alors ils se remettent à fuir. Il est probable qu'ils sont obligés à ces temps d'arrêt, à cause de la souffrance intérieure qu'ils éprouvent. L'intestin du cerf est si mince et si faible que, même en frappant légèrement l'animal, le tissu du dedans se déchire, bien que la peau reste parfaitement intacte.

qui paraît bien en effet ne faire que reproduire en partie ce qui vient d'être dit des boucs.

§ 8. *L'époque des pluies*. C'est sans doute que la pluie, en rafraîchissant la tête du cerf, apaise la démangeaison. — *Très-gras et très-lourd*. Buffon remarque que, de juin au mois d'août, les cerfs sont prodigieusement chargés de suif, tome XIV, p. 392. — *Ils ne peuvent plus courir*. Peut-être, ces détails ont-ils exagérés. Ce sont de simples ouï-dire; et la véracité des chasseurs grecs n'était pas sans doute plus grande que celle des nôtres.

§ 9. *Au moment de la saillie*. Tout ceci est exact; et le même fait se représente pour d'autres animaux, et par les mêmes causes; la viande du taureau est tout autre que la viande du bœuf. — *Ils font des pauses*. L'observation est très-juste, sans que peut-être l'explication du fait le

CHAPITRE XXVII

De l'ours; accouplement particulier de cet animal; durée de la gestation; nombre des petits; leur faiblesse en naissant; temps où les ours se cachent; du porc-épic; ses rapports avec l'ours.

[1] Les femelles des ours reçoivent les mâles ainsi qu'on l'a dit plus haut, non point en les laissant monter sur elles, mais en restant couchées à terre. L'ourse porte trente jours; elle a un ou deux petits, cinq tout au plus. L'ourson qui naît est très-petit en proportion du corps de la mère; il est moins gros qu'une belette, un peu plus gros qu'un

soit autant. — *Le tissu du dedans.* J'ai ajouté ces derniers mots pour que la pensée fût plus claire.

§ 1. *Plus haut.* Voir livre V, ch. II, § 4. — *Monter sur elles...* C'est aussi le mode d'accouplement indiqué dans ce premier passage. — *Couchées à terre.* Mais néanmoins recevant le mâle sur leur dos. Quelques naturalistes, même modernes, prétendent que la femelle se met sur le dos pour recevoir le mâle, et qu'elle le tient étroitement embrassé. Buffon ne paraît pas accepter le fait, et il assure que les ours s'accouplent à la manière des autres quadrupèdes, tome XV, p. 299, édit. de 1830. — *Trente jours.* Ceci est absolument inexact, et le texte doit avoir été altéré. MM. Aubert et Wimmer proposent Trente semaines au lieu de Trente jours. Buffon réfute cette assertion d'Aristote par les raisons les plus solides, *loc. cit.*, p. 299. Il ne fixe pas d'ailleurs lui-même le temps de la gestation; mais il pense qu'elle doit être au moins de quelques mois. Comme les ours captifs se sont accouplés souvent et ont produit, il semble qu'il devrait être assez facile de savoir ce qu'il en est. — *Cinq tout au plus.* Ceci est très-exact. — *Une belette.* L'identification n'est pas sûre; et le mot grec n'a pas un sens très-déterminé. Quelques traducteurs l'ont rendu par le mot de Rat. Je ne crois pas que les oursons soient aussi petits à leur naissance; et

rat; il est sans poil; il ne voit pas clair; ses pattes sont à peine formées, non plus que presque tous ses membres. [2] L'accouplement des ours a lieu dans le mois d'Élaphébolion; la femelle met bas vers l'époque où ces animaux se cachent et s'enfouissent. Dans cette saison, la femelle et le mâle deviennent excessivement gras. Quand la femelle a élevé ses petits, ils reparaissent au troisième mois du printemps.

[3] La femelle du porc-épic se cache aussi, et porte trente jours tout comme l'ourse, à laquelle elle ressemble encore à d'autres égards. Il est très-difficile de prendre une ourse qui soit pleine.

j'ai préféré le mot de Belette; la différence d'une belette à une ourse est déjà bien forte. — *Il ne voit pas clair.* Voir Buffon, tome XV, p. 305, édit. de 1830. Les yeux des oursons restent fermés pendant près d'un mois. A sa naissance, l'ourson a huit pouces de long; et trois mois après, il en a déjà quatorze ou quinze. — *Ses pattes sont à peine formées.* Buffon réfute cette assertion « des « Anciens », sans d'ailleurs nommer expressément Aristote; et il explique comment les petits oursons paraissent à leur naissance aussi difformes; tome XV, p. 298, édit. de 1830.

§ 2. *Élaphébolion.* Le mois d'Élaphébolion répond à mars et avril. Comme l'ourse met bas en hiver, Buffon, *loc. cit.*, p. 299, il est assez probable qu'elle s'accouple à l'époque indiquée pour Élaphébolion. — *L'époque où ces animaux se cachent.* Cette époque est l'hiver; voir plus loin, liv. VIII, ch. XIX, § 1. — *Excessivement gras.* Voir sur ce détail, Buffon, tome XV, p. 297, édit. de 1830, et aussi p. 303.

§ 3. *La femelle du porc-épic.* On serait fort embarrassé pour préciser le sens du mot grec; et l'identification n'est pas du tout certaine; celle que je donne est la plus probable. Voir plus haut, liv. I, ch. VI, § 7. — *Trente jours.* Voir plus haut, § 1, cette assertion; et en note, la réfutation de cette erreur; bien que répétée ici, elle n'en est pas moins grave. Il se peut qu'il n'y ait là qu'une simple altération du texte, comme précédemment; mais il n'est pas probable que la gestation du

CHAPITRE XXVIII

Du lion; son accouplement particulier; conte étrange sur la lionne; rareté des lions; faiblesse des lionceaux; nombre des portées et des petits; crinière et dents du lion; de l'hyène et de son accouplement; erreurs répandues à cet égard; difficulté de prendre des hyènes femelles; du lièvre et de son accouplement ; gestations fréquentes des femelles; leur lait; cécité des petits au moment de la naissance.

[1] On a dit plus haut que le lion s'accouplait par derrière, et qu'il urinait par derrière aussi. Il ne couvre pas, et la femelle ne produit pas, en toute saison; cependant, c'est chaque année, et c'est au printemps que la lionne met bas. Le plus souvent, elle n'a que deux lionceaux; le plus qu'elle en a, c'est six; parfois, elle n'en a qu'un seul. [2] On dit que la lionne, en mettant bas, perdait sa matrice; c'est là un conte puéril, quoique souvent répété.

porc-épic soit de même longueur que celle de l'ours. — *De prendre une ourse qui soit pleine*. Les zoologistes modernes ont confirmé cette observation.

§ 1. *On a dit plus haut*. Voir liv. V, ch. II, § 2. — *Le lion s'accouplait par derrière*. C'est une erreur; et il est constaté que les lions s'accouplent comme tous les autres quadrupèdes. Voir Buffon, tome XVI, p. 22, édit. de 1830, qui réfute cette opinion des Anciens. — *La lionne met bas*. On ne sait pas au juste quelle est la durée de la gestation; et il est à remarquer qu'on ne l'a pas observée exactement sur les lions captifs. — *Deux lionceaux*...Voir Buffon, t. XVI, p. 21.

§ 2. *On dit*.... Ceci fait allusion à Hérodote, qui avance en effet cette assertion, liv. III, ch. CVIII, p. 168, édit. Firmin-Didot. Il semble que l'historien n'a fait à cet égard que répéter ce

Il est venu de ce que les lions étant rares, celui qui a imaginé cette rêverie n'avait aucune idée des choses. L'espèce des lions est en effet très-rare; elle ne se trouve pas en beaucoup de pays; et dans toute l'Europe, il n'y en a qu'entre l'Achéloüs et le Nessus. [3] Les petits lionceaux naissent si faibles que c'est à peine si, à deux mois, ils peuvent marcher. En Syrie, les lionnes portent cinq fois. La première portée est de cinq, et ensuite les autres portées diminuent d'un successivement; à la fin, les lionnes ne portent plus, et elles finissent par être stériles. [4] La lionne n'a pas de cri-

que les Arabes lui avaient dit. — *L'Achéloüs et le Nessus*. L'Achéloüs prend sa source dans le Pinde; et coulant du Nord-Ouest vers le Sud-Est, il se jette dans l'Adriatique, presque en face d'Ithaque. Quant au Nessus, il serait difficile de dire quel est ce fleuve; l'Achéloüs est aujourd'hui l'Aspropotamo. Aristote répète un peu plus loin, liv. VIII, ch. XXVII, § 9, ce qu'il dit ici des lions. Malgré cette double assertion, on a peine à croire que le climat de la Grèce ait jamais pu donner asyle à des lions, surtout dans la partie montagneuse où coule l'Achéloüs. Il est vrai que la mythologie a consacré le lion de Némée en Argolide; mais la mythologie n'est pas la science. Cependant Buffon croit que les lions peuvent vivre dans des climats tempérés, tome XVI, p. 19, édit. de 1830. Il ajoute, sans citer de source, que du temps d'Aristote, il y en avait encore en Thrace, en Macédoine, et en Thessalie. On peut appuyer cette opinion sur un témoignage plus ancien encore que celui d'Aristote, celui de Xénophon. Dans son Traité de la chasse, ch. XI, p. 758, édit. Firmin-Didot, il parle de lions et autres animaux féroces, au nord de la Macédoine, sur le Pangée et le Pinde.

§ 3. *Les petits lionceaux*..... Buffon dit seulement que les lionceaux ne sont gros en naissant que comme une belette, de six ou sept pouces de longueur, *loc. cit.*, p. 20. — *Portent cinq fois*... Buffon réfute tout ce passage d'Aristote, et il donne de très-fortes raisons, tome XVI, p. 21, contre ce qu'il appelle les petites erreurs d'un grand homme.

nière ; le lion seul en a une. Le lion ne perd de ses dents que les quatre qu'on appelle canines, deux en haut, deux en bas. C'est à six mois qu'il les perd.

[5] L'hyène a une couleur qui se rapproche de celle du loup ; mais elle est plus velue, et elle a une crinière tout le long du rachis. Ce qu'on dit de ses parties génitales qui seraient à la fois celles du mâle et de la femelle, est parfaitement faux. La verge du mâle ressemble à celle des loups et des chiens ; et ce qu'on prend pour une vulve de femelle est placé au-dessous de la queue, assez semblable à une vulve de femelle par sa forme, mais sans la moindre ouverture. Au-dessous de ce prétendu organe, se trouve l'issue pour les excréments. [6] L'hyène femelle a également

§ 4. *Le lion ne perd de ses dents*... La science moderne ne semble pas avoir fait d'observations spéciales, bien qu'elles doivent être assez faciles sur les lions qui naissent dans nos ménageries.

§ 5. *L'hyène*. Quelques éditeurs et traducteurs ont fait ici un chapitre nouveau pour un sujet nouveau ; j'ai cru devoir suivre la division ordinaire, quoiqu'il soit assez singulier de traiter dans un même chapitre du lion, de l'hyène et du lièvre. Il faut du reste dire l'hyène, et non la hyène, quoique l'aspiration fût justifiée par l'esprit rude du mot grec, dont le nôtre n'est que la reproduction. — *Se rapproche.... du loup.* C'est une ressemblance qu'ont signalée tous les naturalistes. D'autres la rapprochent du chien : « Canis Hyæna ». — *Est parfaitement faux.* Cette erreur s'est perpétuée ; et Buffon a cru devoir encore la réfuter, tome XVI, p. 114, édit. de 1830. — *Ce qu'on prend pour une vulve....* C'est une ouverture non pénétrante, que le mâle a aussi bien que la femelle, indépendamment des parties de la génération. — *Sans la moindre ouverture.* Il faut ajouter : « A l'intérieur ».

§ 6. *L'hyène femelle*..... Suite de la réfutation de cette erreur po-

cette marque qui rappelle la vulve d'une femelle ; elle l'a bien aussi sous la queue, mais il n'y a non plus aucune ouverture. Après cette marque, vient l'ouverture pour les excrétions ; et au-dessous de cette ouverture, la véritable vulve. L'hyène femelle a également une matrice, comme toutes les femelles des espèces organisées de cette façon. On prend d'ailleurs très-rarement des hyènes femelles ; sur onze hyènes prises par un chasseur, il ne se trouvait qu'une seule femelle.

[7] Les lièvres s'accouplent par derrière, comme on l'a déjà dit ; le lièvre est un des animaux qui urinent par derrière. Ils couvrent, et les femelles sont couvertes, en tous temps ; les femelles déjà pleines se laissent couvrir de nouveau ; elles produisent tous les mois ; elles n'ont pas tous leurs petits à la fois, mais irrégulièrement, à quelques jours d'intervalle. [8] La femelle a du lait avant de

pulaire, à laquelle le naturaliste grec ne s'est pas laissé prendre. — *Il ne se trouvait qu'une seule femelle.* Cette preuve n'est peut-être pas suffisante, puisque ce peut être un fait isolé.

§ 7. *Les lièvres*... Ici encore plusieurs éditeurs ont fait un chapitre spécial. — *Comme on l'a déjà dit.* Voir plus haut, liv. V, ch. II, § 2, et aussi, liv. II, ch. III, § 7. Les lièvres s'accouplent comme tous les autres quadrupèdes, le mâle montant sur la femelle. — *En tous temps.* Ceci ne paraît pas très-exact ; il y a trois ou quatre mois de l'année où le lièvre ne s'accouple pas ; il cesse de s'accoupler vers septembre. Buffon dit : « En tous temps », comme Aristote, t. XIV, p. 426, édit. de 1830. Il est aussi d'accord avec lui sur presque tous les autres points. Voir en outre Xénophon, Traité de la chasse, ch. v, p. 746, 13, édit. Firmin-Didot.

§ 8. *Pour l'épaisseur, son lait....* Il ne paraît pas que les Modernes aient fait des observations de

mettre bas; aussitôt qu'elle est délivrée, elle se laisse couvrir, et elle reçoit le mâle, bien que les petits la tettent encore. Pour l'épaisseur, son lait est tout près de celui de la truie. Les petits du lièvre naissent aveugles, comme ceux de presque tous les animaux qui ont des pieds fendus.

CHAPITRE XXIX

Du renard; ruses et soins de la femelle quand elle met bas; nombre de ses petits; de la louve; ses rapports avec la chienne; ses petits naissent aveugles aussi; fable sur les louves accompagnant Latone à Délos; les chats et les ichneumons; la panthère; le chacal; race particulière de mulets en Syrie; leur aspect; ils se reproduisent; preuve de ce fait.

[1] La femelle du renard est couverte par le mâle, montant sur elle. Ses petits ne voient pas en naissant, non plus que ceux de l'ourse, et ils sont encore plus difformes. Quand la femelle est près de mettre

ce genre. — *Naissent aveugles.* Buffon dit au contraire que les petits du lièvre ont les yeux ouverts en naissant, tome XIV, p. 428, édit. de 1830. Il y a des manuscrits qui donnent ici une négation; et alors Aristote ne se serait pas trompé, en disant que les petits levrauts ne naissent pas aveugles, bien que le lièvre soit un animal à pieds fendus.

§ 1. *La femelle du renard.* Comme, en grec, le mot qui désigne le renard, mâle et femelle, est du féminin, il y a ici, dans quelques manuscrits, des variantes sans importance, et alors il faudrait traduire : « Le renard couvre la femelle en montant sur elle ». — *Que ceux de l'ourse.* Il y a quelque doute sur cette leçon. D'ailleurs, il est certain

bas, elle change si bien de place, qu'il est très-rare d'en prendre une qui soit pleine. Une fois qu'elle a mis bas, elle réchauffe ses petits en les léchant avec sa langue, et elle les forme. Elle en a tout au plus quatre.

[2] La louve porte et produit tout à fait comme la chienne, pour le temps de la gestation, et pour le nombre des petits. Comme les petits de la chienne, les siens non plus ne voient pas clair en naissant. Le mâle et la femelle n'ont qu'une saison pour s'accoupler; et la femelle met bas au début de l'été. [3] On débite sur la génération du loup un dicton qui ressemble bien à une fable. On prétend que toutes les louves, sans exception, mettent bas, chaque année, dans l'espace de douze jours. L'explication mythologique qu'on en donne, c'est que, dans un même nombre de jours, elles accompagnèrent Latone, du pays des Hyperboréens à Délos,

que les petits renards naissent les yeux fermés; Buffon, t. XV, p. 60, édit. de 1830. — *Ils sont encore plus difformes.* Voir plus haut, ch. XXVII, § 1, et la note où cette erreur est réfutée. — *Elle réchauffe ses petits.* Buffon, *loc. cit.*, atteste aussi les soins particuliers que la femelle du renard prend de ses petits.

§ 2. *La louve.... comme la chienne.* Buffon a fait un long parallèle de la louve et de la chienne, pour montrer leurs ressemblances et leurs différences; Buffon, *loc. cit.* — *Ne voient pas clair en naissant.* Voir Buffon, tome XV, p. 44, édit. de 1830. — *Au début de l'été.* Ceci est exact; l'accouplement a lieu en hiver; et le temps de la gestation est de trois mois et demi. On trouve des louveteaux nouveau-nés d'avril à juillet.

§ 3. *On débite.* Il y a cette nuance de dédain dans le grec. — *Dans l'espace de douze jours.* On vient de voir que c'est tout-à-fait inexact. — *Latone.... se transforma en louve.* Cette légende est

quand elle se transforma en louve par crainte de Junon. Si c'est bien là, ou si ce n'est pas là réellement la durée de la gestation, on n'a pas pu le vérifier jusqu'à ce jour; c'est une simple assertion. Mais il ne semble pas qu'elle soit exacte, pas plus qu'il n'est vrai que la louve ne mette bas qu'une seule fois dans sa vie.

[4] Les chats et les ichneumons font autant de petits que les chiens, et leur nourriture est la même. Ils vivent six ans environ. La panthère a des petits qui sont aveugles en naissant, comme en a le loup; elle en produit quatre tout au plus. Les chacals-femelles deviennent pleines comme les chiennes; et elles ont des petits qui sont aveugles; elles en ont deux, trois ou quatre. Le chacal a le cou allongé vers la queue; mais il est moins haut

une des plus étranges de toute la mythologie grecque. — *Une seule fois dans sa vie*. C'est en effet une erreur.

§ 4. *Les chats et les ichneumons*. Comme dans les chapitres précédents, les descriptions d'animaux fort différents se succèdent, sans avoir entre elles aucun lien. — *Les ichneumons*. Ce nom a été conservé par la science moderne à un petit quadrupède d'Égypte, « l'Herpestes Ichneumon », qui se nourrit surtout des œufs de serpent et de lézard; voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 1077. — *Leur nourriture est la même*. MM. Aubert et Wimmer pensent avec raison que le texte doit être altéré dans ce passage, où il ne peut être question de nourriture. — *La panthère*. C'est la reproduction du nom grec; mais on a cru parfois que ce mot désignait aussi le Léopard. — *Les chacals-femelles*. Le mot grec est Thôs, et bien des traducteurs n'ont fait que le reproduire. Ce que dit ici Aristote semble s'appliquer plutôt à la civette qu'au chacal. Dans le doute, il vaudrait peut-être mieux suivre l'exemple des autres, et garder le mot de Thôs, tout obscur qu'il est. — *Allongé*. MM. Aubert et Wimmer voudraient dire : « Plus

que le chien. Il a cependant plus de vitesse, bien que ses pattes soient courtes; mais il est plein de souplesse, et ses bonds sont énormes.

[5] On trouve en Syrie des animaux qu'on appelle des mulets, qui sont d'une autre espèce que celle des mulets issus de l'accouplement du cheval et de l'âne. Leur aspect est pareil, comme celui des ânes sauvages qu'on désigne par ce nom, à cause d'une certaine ressemblance qu'ils ont avec les ânes domestiques. Ces mulets ont, ainsi que les ânes sauvages, une vitesse supérieure; ils se reproduisent entre eux. Ce qui le montre bien, c'est qu'on en amena quelques-uns en Syrie, du temps de Pharnace, père de Pharnabaze, et que la race y subsiste toujours. Aujourd'hui, il y en a encore trois; mais jadis ils étaient, dit-on, au nombre de neuf.

allongé », afin que cette partie de la phrase fût plus en rapport avec ce qui suit. — *Cependant*. J'ai adopté la correction proposée par MM. Aubert et Wimmer.

§ 5. *Des mulets*. Il est évident, d'après les détails même que donne Aristote, que ce ne sont pas des mulets, dans le sens habituel de ce mot, mais des hémiones, des Zèbres, et des Onagres. — *Ils se reproduisent entre eux*. Ce que des mulets ordinaires ne peuvent faire. — *Pharnabaze*. C'est sans doute le satrape par l'ordre de qui Alcibiade fut tué, vers la fin de la guerre du Péloponnèse, 404 av. J.-C. Son père, Pharnace, avait dû envoyer ces zèbres vingt-cinq ou trente ans plus tôt; mais on ne nous dit pas dans quelle ville il les avait envoyés. Aristote semble avoir vu encore les trois qui restaient; où les a-t-il vus? Il est à regretter qu'il ne l'ait pas dit.

CHAPITRE XXX

Des rats; leur reproduction extraordinaire; ravages qu'ils font dans les champs; observations des agriculteurs; leur disparition non moins prompte; animaux qui les chassent, outre la guerre que leur font les hommes; la pluie seule les fait disparaître; rats de Perse; rats d'Égypte; rats qui marchent sur leurs pattes de derrière; espèces de rats très-nombreuses.

[1] La multiplicité des rats et la promptitude avec laquelle ils se reproduisent, sont vraiment étonnantes, entre tout le reste des animaux. Une femelle pleine avait été laissée par hasard dans un tonneau de millet; et peu de temps après, on trouva un nombre de cent vingt rats quand on ouvrit le tonneau. On ne peut pas se faire une idée de la reproduction des rats qui parcourent les champs, et du ravage qu'ils y causent. [2] Dans bien des localités, la quantité de rats des champs est si prodigieuse qu'il ne reste pour ainsi dire rien de tout le blé qu'on y récolte. La destruction

§ 1. *La multiplicité... la promptitude*. Ces observations sont très-exactes. — *Entre tout le reste des animaux*. Ceci doit être restreint aux quadrupèdes. — *Une femelle pleine.....* Buffon a répété ce fait, sans le contredire, ou le révoquer en doute, tome XV, p. 148, édit. de 1830. — *Quand on ouvrit le tonneau*. Il aurait fallu s'assurer aussi que le tonneau avait été toujours tenu bien fermé. — *Et du ravage qu'ils y causent*. Il n'y a guère d'année où, sur un point ou un autre de l'Europe, on ne puisse avoir à élever les mêmes plaintes.

§ 2. *Rien de tout le blé qu'on y récolte*. Buffon fait des remar-

qu'ils produisent est incroyablement rapide; et l'on a vu des cultivateurs de domaines peu étendus qui, jugeant la veille qu'il était temps de moissonner, ont trouvé le lendemain que tout était dévoré, lorsque, de grand matin, ils ont amené les moissonneurs. [3] La disparition des rats ne se comprend guère davantage. En quelques jours, il n'en reste plus un seul; ils deviennent invisibles, tandis que, peu de jours auparavant, on ne savait comment s'en défaire, en enfumant leurs trous, en les bouleversant, en les chassant, et en lâchant des porcs, qui fouillent leurs nids. Les renards les chassent aussi, sans parler des belettes sauvages, qui les détruisent encore plus; mais rien ne peut triompher de leur fécondité et de la rapidité avec laquelle ils se reproduisent. Il n'y a que les pluies qui puissent en avoir raison, quand elles surviennent; et alors, ils disparaissent non moins vite. [4] On prétend que, dans la Perse, il y a une contrée

ques analogues, *loc. cit.* — *De domaines peu étendus*. Où l'on peut constater le dégât plus aisément, parce qu'il est proportionnellement encore plus grave.

§ 3. *La disparition*. Ce fait de la disparition n'est pas moins certain que celui de l'apparition soudaine. — *Les détruisent encore plus*. Après ces mots, quelques manuscrits ajoutent : « Quand elles surviennent ». La plupart des éditeurs ont retranché ces mots; je les retranche aussi, parce que les mêmes mots se retrouvent un peu plus bas en parlant des pluies, et que c'est sans doute une négligence de copiste qui les a fait répéter ici. — *Les pluies*. Buffon, qui discute ce passage, tome XV, p. 145, ne croit pas que ce soit la pluie qui fasse disparaître les rats, parce que leurs nids sont toujours très-secs.

§ 4. *On prétend que, dans la*

où, quand on ouvre une femelle, on trouve que les petites femelles embryonnaires sont déjà pleines. On dit aussi, et l'on affirme sérieusement, qu'il suffit aux femelles de lécher du sel pour devenir pleines sans accouplement. [5] En Égypte, les rats ont le poil si dur qu'on le prendrait pour les piquants du hérisson de terre. Il y a encore d'autres rats qui marchent sur deux pieds, parce qu'ils ont les parties antérieures du corps très-petites, et que celles de derrière sont fort grandes. Ces rats pullulent aussi beaucoup. Il y a, d'ailleurs, bien d'autres espèces de rats en grand nombre.

Perse... Aristote ne fait que rapporter un On-dit, et il ne paraît pas lui-même y croire; il a bien raison. — *De lécher du sel.* Rien ne prouve qu'il y ait le moindre fondement à cette étrange assertion. Un manuscrit de Florence semble offrir une variante d'après laquelle les rats seraient fécondés, rien qu'en se léchant mutuellement. Ce second mode de fécondation n'est pas plus admissible que l'autre. Pline les reproduit tous les deux, liv. X, ch. LXXXV, p. 421, édit. et trad. Littré. Pline ne fait guère que répéter presque tout ce chapitre.

§ 5. *En Égypte, les rats ont le poil si dur.* Le fait semble être exact; MM. Aubert et Wimmer citent deux espèces de rats qui, en Égypte, ont des piquants, dans le genre des hérissons. — *Qui marchent sur deux pieds.* Sans doute, il s'agit ici, soit de la marmotte, soit de l'écureuil, soit de la sarigue. — *Bien d'autres espèces.* Buffon fait encore la même remarque, tome XV, p. 144, édit. de 1830.

LIVRE VII

CHAPITRE PREMIER

De l'homme; de son développement; apparition de la liqueur séminale vers quatorze ans; citation d'Alcméon de Crotone sur la puberté; changement de la voix chez les garçons et chez les filles; gonflement des mamelles et des parties génitales; des menstrues; surveillance nécessaire sur l'âge de la puberté; influence sur le reste de la vie; explication physiologique; développement plus ou moins grand des mamelles; ses causes; qualités diverses de la liqueur séminale; âges convenables pour l'union des sexes; signes auxquels on peut reconnaître la nature des spermes.

[1] Quant à la naissance et à la vie de l'homme, d'abord dans le sein de la femme, et quant à sa vie postérieure jusqu'à la vieillesse, avec tous les phénomènes que présente sa nature particulière, voici ce qu'il en est. Déjà nous avons expliqué

§ 1. *Quant à la naissance et à la vie de l'homme.* On voit sans peine que le sujet nouveau que l'auteur va traiter ne tient pas à ce qui précède. Il ne tient pas davantage à ce qui suit. Le septième livre paraîtrait donc tout à fait déplacé; mais il n'en est rien; et il faut le laisser à la place qu'il occupe ici; voir plus haut, liv. V, ch. I, § 2. Sur cette question de rédaction, voir la Dissertation préliminaire sur la composition de l'*Histoire des animaux*. MM. Aubert et Wimmer ont fait une transposition du livre VII, qu'ils ont mis entre le IXe et X^e. Ce dernier livre est apocryphe. — *Déjà nous avons expliqué.* Voir plus haut, liv. III,

les différences qui séparent le sexe mâle et le sexe femelle, et nous avons décrit leurs organes.

[2] En général, le mâle commence à avoir de la liqueur séminale vers l'âge de deux fois sept ans accomplis. C'est aussi à ce moment que commence à pousser le poil de la puberté, de même que les plantes fleurissent avant de porter leur semence, comme le dit Alcméon de Crotone. Vers la même époque, la voix également commence à muer, pour devenir plus rauque et plus inégale; elle n'est plus aiguë, et elle n'est pas encore grave. Elle n'est pas non plus uniforme, et l'on dirait qu'elle est ce que sont les cordes détendues et durcies. C'est ce qu'on appelle chevroter. [3] Cette

ch. I. Beaucoup de détails donnés ici ont été déjà exposés sous des formes presque identiques, dans le livre V, ch. XII, §§ 4 et suivants.

§ 2. *Le mâle*. J'ai conservé cette formule du texte, bien qu'elle ait quelque chose de singulier ; j'aurais préféré dire : « L'homme ». — *De deux fois sept ans*. C'est-à-dire quatorze ans ; mais la théorie des septénaires s'applique ici comme en bien d'autres cas. Le fait est d'ailleurs assez exact ; mais l'âge de la puberté dans l'homme varie avec les climats. — *Comme le dit Alcméon de Crotone*. L'expression est assez jolie, et la comparaison est juste. Cette idée de floraison est employée aussi dans le *Traité de la Génération*, liv. I, § 86, p. 108, édit. Aubert et Wimmer. Aristote, Métaphysique, liv. I, ch. v, p. 50 de ma traduction, compte Alcméon parmi les Pythagoriciens, et le fait plus jeune que Pythagore. Alcméon était médecin ; et l'on comprend qu'il ait été souvent amené à traiter de la nature de l'homme à tous les âges. M. Zeller semble hésiter à classer Alcméon parmi les Pythagoriciens ; voir l'*Histoire de la philosophie des Grecs*, tome I, p. 421. — *La voix... commence à muer*. Chacun de nous a pu faire cette observation. — *Chevroter*. Le mot grec a une étymologie analogue.

§ 3. *Cette altération est plus marquée*. Cette observation et toutes celles qui suivent sont dé-

altération est plus marquée chez les jeunes gens qui essayent les plaisirs de l'amour ; car ceux qui s'y livrent par anticipation prennent la voix des hommes faits. L'effet est contraire pour ceux qui savent s'abstenir ; et si l'on sait faciliter la résistance par certains soins que prennent quelques musiciens fort occupés de leur art, la voix reste ce qu'elle est assez tard, et le changement en est à peu près nul. [4] Les mamelles se gonflent, ainsi que les parties génitales, qui non seulement se développent, mais qui changent de forme. Vers le même temps, se produit un autre phénomène, c'est que, quand on essaye de provoquer l'émission du sperme, on éprouve non pas uniquement du plaisir quand il sort, mais aussi de la souffrance.

[5] C'est encore dans ce même temps que chez les filles, les mamelles se gonflent, et que ce qu'on appelle les menstrues fait éruption ; le sang qui

licates et vraies. La physiologie moderne n'aurait rien d'essentiel à y ajouter. — *Par certains soins que prennent quelques musiciens*. Il eût été bon de préciser davantage les choses ; mais l'on conçoit que des chanteurs de profession aient été plus attentifs que d'autres à tout ce qui peut concerner la voix. — *A peu près nul*. Physiologiquement, il n'y a rien là d'impossible.

§ 4. *Les mamelles se gonflent*. Le phénomène se produit même chez les garçons, qui sentent alors quelque douleur dans les glandes mammaires. Un peu plus bas, au paragraphe suivant, il est spécialement question des mamelles chez les filles. Une bonne partie de tous ces détails sont reproduits naturellement dans le *Traité de la Génération*, *passim*.

§ 5. *Dans ce même temps*. C'est-à-dire à l'époque de la puberté, si ce n'est à l'âge précis de quatorze ans, qui vient d'être indiqué pour les garçons. — *D'un animal qui vient d'être tué*. Ceci

sort ressemble à celui d'un animal qui vient d'être tué. Des menstrues de couleur blanche se produisent parfois chez les filles qui sont encore tout enfants; et plus particulièrement, quand leur nourriture est trop aqueuse. Ces pertes empêchent les enfants de grandir et les maigrissent beaucoup. [6] Pour la plupart des jeunes filles, les menstrues commencent quand les mamelles s'élèvent déjà de deux doigts. La voix des filles devient plus grave aussi vers cette même époque. En général, la femme a la voix plus aiguë que l'homme; les jeunes l'ont plus aiguë que les vieilles, de même que les enfants, plus que les hommes. La voix des enfants du sexe féminin est plus aiguë que celle des enfants mâles; et le larynx des petites filles est plus étroit que celui des garçons.

[7] C'est surtout à ce moment qu'il convient de les veiller avec la plus grande attention; car c'est au temps où les menstrues débutent que les

sans doute veut dire que le sang menstruel est plus clair que le sang ordinaire. — *Des menstrues de couleur blanche*. C'est ce qu'on nomme les flueurs blanches. — *Tout enfants*. Ou : « Toutes jeunes ». — *Empêchent les enfants de grandir*. Observation parfaitement juste.

§ 6. *S'élèvent déjà de deux doigts*. Cette mesure est bien vague ; mais c'est qu'en effet il est bien impossible de mesurer des choses de ce genre. — *La femme a la voix plus aiguë*. Ceci est certain, et la différence est en général d'une octave. — *Plus étroit*. Le texte dit précisément : « Plus aigu ». J'ai cru devoir adopter le changement proposé par MM. Aubert et Wimmer, et adopté dans leur traduction, si ce n'est dans leur texte.

§ 7. *De les veiller avec le plus grand soin*. Le conseil est fort

jeunes filles éprouvent les plus vifs désirs des jouissances sensuelles. Par suite, si l'on n'a pas bien soin d'empêcher qu'il ne se passe alors rien de plus que le développement régulier que prend le corps dans celles qui s'abstiennent de toute atteinte du sexe, les époques subséquentes de la vie s'en ressentent. Les jeunes filles qui ont cédé trop tôt aux plaisirs de l'amour deviennent de plus en plus incontinentes, de même que les garçons qui n'ont pas opposé assez de résistance à l'une des deux satisfactions, ou aux deux à la fois. L'ouverture des canaux s'élargit, et rend l'écoulement d'autant plus facile dans cette partie du corps, en même temps que le souvenir de la jouissance antérieure provoque le désir d'une réunion nouvelle. [8] Il y a des hommes qui, dès leur naissance, sont hors d'état d'avoir les poils de la puberté, et qui

sage ; mais il appartient à la morale plus qu'à l'histoire naturelle. — *Les époques subséquentes de la vie s'en ressentent*. Ceci est encore d'une profonde sagesse, et d'une vérité absolue. Après vingt-deux siècles, la science moderne ne saurait dire rien de mieux. — *A l'une des deux satisfactions*. Ce passage peut être compris de deux façons : ou il s'agit de rapports avec l'autre sexe ; ou plutôt, il s'agit de désordres personnels. L'auteur ne s'est pas expliqué assez clairement. — *L'ouverture des canaux*. Ceci semblerait indiquer des études anatomiques bien profondes ; et la physiologie de nos jours n'est pas allée plus loin dans ses résultats généraux, bien que ses analyses spéciales puissent être beaucoup plus complètes. — *Provoque le désir*. Observation très-exacte, présentée sous une forme excellente.

§ 8. *Il y a des hommes... de naissance*. Tout ce paragraphe parait assez mal placé ici. — *Impubères*. On pourrait traduire aussi : « Qui n'ont pas de poils ». Mais j'ai préféré Impubères, qui

sont inféconds, par quelque infirmité de l'appareil génital. Les femmes aussi peuvent être impubères de naissance. Le tempérament des deux sexes, mâle et femelle, change alors beaucoup, et devient ou plus robuste ou plus maladif. Ou le corps maigrit, ou il engraisse et prend de l'embonpoint. Après la puberté, les uns cessent d'être maigres, et se développent en prenant plus de santé ; chez les autres, l'effet est tout contraire. [9] Les mêmes phénomènes se passent chez les jeunes filles. Ainsi les garçons et les filles dont le corps était rempli d'excrétions, deviennent mieux portants, et se nourrissent mieux, parce que toutes ces matières se réunissent, ici dans le sperme, et là dans les menstrues, et que toutes celles qui gênaient la santé et la nutrition se trouvent expulsées ainsi. Les garçons et les filles qui sont dans une position contraire deviennent maigres et malades de plus en plus ; car c'est aux dépens de la nature, et du bon état des choses, que la sécrétion se fait, ici

s'accorde mieux avec le texte, puisqu'il est question d'hommes inféconds. Il semble que cette même idée doit s'appliquer aussi aux femmes infécondes dès leur naissance, par suite de quelque infirmité. — *Le tempérament des deux sexes*. Le cours des pensées reprend ici régulièrement, et continue jusqu'à la fin du chapitre. — *Chez les autres, l'effet est tout contraire*. Ce sont ceux chez qui les fonctions génitales sont troublées et en désordre.

§ 9. *Chez les jeunes filles*. Les conditions générales sont les mêmes, quoique les symptômes soient un peu différents. — *Rempli d'excrétions*. J'ai adopté la correction proposée par Schneider, d'après la traduction de Guillaume de Morbéka, et admise par MM. Aubert et Wimmer. — *Dans une position con-*

dans le sperme, et là, dans les menstrues. [10] Chez les filles, les phénomènes que présentent les mamelles sont très-différents des unes aux autres. Les unes ont des mamelles très-fortes ; les autres les ont toutes petites. Cette première disposition se produit surtout lorsque, dans leur enfance, les filles sont replètes. Quand elles sont sur le point d'avoir les règles et qu'elles ne les ont pas encore, plus l'humidité du corps est abondante, plus il faut nécessairement qu'elle se porte en haut, jusqu'à ce que l'éruption ait lieu. Les mamelles prennent alors un grand développement, qu'elles gardent plus tard. [11] Chez les hommes, les mamelles sont, pour les jeunes ou pour les vieux, d'autant plus apparentes, et d'autant plus semblables à celles des femmes, que les individus sont d'un tempérament plus humide, et qu'ils ont moins de poils, et des veines moins développées. Ceci se montre chez les bruns, plus que chez les blonds. [12] D'abord, la semence est inféconde jusqu'à l'âge de trois fois sept ans ; elle devient féconde ensuite ;

traire. Ceci répète en partie ce qui vient d'être dit.

§ 10. *Les phénomènes que présentent les mamelles*. Tous ces faits sont exacts, bien que les explications qui en sont données ne soient peut-être pas aussi justes. — *L'humidité du corps*. C'était la doctrine de la médecine grecque depuis Hippocrate.

§ 11. *Chez les hommes*. Ces observations sur les hommes ne sont pas moins vraies que les précédentes. — *Des veines moins développées*. Le texte n'est pas tout à fait aussi précis. — *Les blonds*. L'expression grecque dit littéralement : « Les noirs et les blancs ».

§ 12. *Inféconde*. Il serait peut-être plus exact de dire : « Moins « féconde ». — *Trois fois sept ans*.

mais les jeunes garçons et les jeunes filles ont des enfants petits et chétifs, comme il arrive pour toutes les autres espèces d'animaux. Les filles jeunes conçoivent plus aisément; mais quand elles ont conçu, leurs accouchements sont plus laborieux. Ordinairement, leur corps reste imparfaitement constitué, de même que le corps vieillit plus tôt chez les hommes qui ont abusé des plaisirs, et chez les femmes qui ont fait de nombreux enfants. Il semble aussi qu'il n'y a plus de croissance pour elles quand elles ont eu trois couches. Les femmes qui sont portées avec excès aux plaisirs de Vénus s'apaisent et se calment de plus en plus à mesure qu'elles ont plus d'enfants. [13] A l'âge de trois fois sept ans, les femmes ont tout ce qu'il faut pour faire des enfants; mais à cet âge, les hommes ont encore à gagner. Les spermes légers sont inféconds; ceux qui offrent l'apparence de grêlons sont féconds, et produisent des garçons:

Voir plus haut, § 2. — *Pour toutes les autres espèces d'animaux*. Cette remarque générale est très-juste. — *Leur corps reste imparfaitement constitué*. Ceci ne s'applique qu'aux filles qui ont été mères trop tôt. — *Qui ont fait de nombreux enfants*. Ceci est surtout vrai pour les femmes des climats chauds. — *Plus de croissance*. Il aurait fallu exprimer ceci plus clairement. Il s'agit toujours des jeunes filles qui sont devenues mères plus tôt qu'il ne fallait.

§ 13. *Trois fois sept ans*. Comme au paragraphe précédent. Ainsi, du temps d'Aristote et en Grèce, on redoutait les unions trop précoces, et on les retardait jusqu'à 21 ans pour les femmes. Dans nos climats plus froids, nous sommes rarement aussi prudents. — *Les hommes ont encore à gagner*. Ils font bien d'attendre jusqu'à 25 ou 30 ans. — *L'apparence de grêlons*. J'ai tâché de rester aussi près que possible du mot grec. — *Sans globules*. C'est le sens de l'expression du texte; mais le mot de Globules est peut-être bien moderne. A partir de ces mots : « Les spermes légers », jusqu'à la fin du chapitre, MM. Aubert et Wimmer regardent tout ce passage comme apocryphe.

ceux qui sont légers et sans globules produisent des filles. C'est à peu près vers cet âge aussi que les poils se montrent au menton des hommes.

CHAPITRE II

Des menstrues féminines; explications erronées tirées des phases de la lune; irrégularité des épurations mensuelles; gêne et souffrance des femmes; relations des menstrues avec la conception; descentes de matrices; rétablissement de ces organes; abondance proportionnelle des menstrues dans la femme, comparativement à toutes les autres espèces; observations analogues sur l'homme; abondance du sperme; elle varie selon les tempéraments; les blonds et les bruns; les blondes et les brunes.

[1] Le flux auquel les femmes sont sujettes se produit, et fait éruption, vers la fin de chaque mois. Aussi dit-on, par manière de plaisanterie, que la lune est un astre femelle, parce que c'est à la même époque que les femmes ont leurs évacuations épuratives et que la lune a son décours; et qu'après l'écoulement et le déclin, les femmes et

§ 1. *Vers la fin de chaque mois*. D'une manière générale et sans chercher la précision, on peut admettre cette manière de présenter le fait; mais elle n'est pas très-exacte. — *Par manière de plaisanterie*. Cette comparai-

la lune deviennent pleines de nouveau. [2] Il y a des femmes qui éprouvent le flux périodique, en petite quantité, tous les mois régulièrement; la plupart ne le subissent que tous les trois mois. Quand l'écoulement dure peu de temps, deux ou trois jours par exemple, les femmes le supportent aisément; s'il dure plusieurs jours, il est plus pénible à supporter; les femmes souffrent alors pendant tout ce temps. D'ailleurs, le flux est tout d'un coup considérable chez les unes; il ne vient que peu à peu chez les autres; mais toutes sans exception se sentent alourdies tant qu'il n'est pas sorti. Chez beaucoup de femmes, tant que les mois s'accumulent et vont faire éruption, il se produit des resserrements et des borborygmes dans la matrice jusqu'à l'explosion.

[3] Dans l'ordre naturel des choses, la conception

son des menstrues et de la lune prouve bien qu'on ne prétend pas établir ici une conformité parfaite. — *Deviennent pleines de nouveau.* J'ai dû conserver le mot de Pleines, pour que le sens de cette plaisanterie fût compris.

§ 2. *Tous les trois mois.* L'erreur est tellement forte que l'on doit nécessairement supposer que le texte a été altéré; les manuscrits ne donnent pas le moyen de le corriger. On a dû proposer diverses conjectures, dont la plus probable est que « chez la plupart des femmes le flux menstruel dure trois jours ». Ce qui donne encore plus de force à cette conjecture, c'est ce qui est dit un peu plus bas de la durée de la menstruation. — *Plusieurs jours.* — Il faudrait dire plutôt : « Si le flux dure plus de trois jours ». *Les femmes souffrent... D'ailleurs* Tous ces détails sont exacts, parce qu'ils sont en effet très-faciles à observer.

§ 3. *Dans l'ordre naturel des choses.* C'est toujours la marche ordinaire des choses que le naturaliste doit constater; les exceptions ne regardent pas la science;

chez les femmes a lieu après qu'elles sont débarrassées de leurs mois; mais celles qui n'en ont pas sont ordinairement stériles. Il y en a cependant quelquefois qui conçoivent sans avoir leurs règles; ce sont les femmes chez qui ce liquide s'accumule en aussi grande quantité que ce qu'il en reste, après l'évacuation, chez les femmes fécondes, mais non en quantité assez forte pour sortir au dehors. [4] Quelques femmes conçoivent pendant leurs règles; et il y en a même qui ne conçoivent pas dans un autre temps; ce sont celles dont les matrices se ferment après l'évacuation. D'autres femmes continuent même à avoir leurs mois quand elles sont enceintes; mais les enfants qu'ont ces femmes sont très-chétifs; si on les conserve, ils ne se fortifient pas et demeurent toujours faibles. [5] Il y a des femmes qui, ne pouvant avoir

elles ne regardent que la pratique. — *Sont ordinairement stériles.* Le fait est exact; et on le conçoit sans peine, puisqu'après la conception les règles cessent, et les sécrétions qui les composent servent à nourrir et à développer l'embryon. — *Ce sont les femmes...* L'explication est certainement ingénieuse, et elle parait fort acceptable. — *Les femmes fécondes.* J'ai admis la correction proposée par MM. Aubert et Wimmer et qu'ils ont introduite dans leur texte et leur traduction; elle semble indispensable.

§ 4. *Quelques femmes conçoivent.....* Ce sont des exceptions; mais cette observation ainsi restreinte est exacte, ainsi que celle qui suit. — *Se ferment après l'évacuation.* Ceci ne se comprend pas assez; et il eût fallu donner plus de développements pour être tout à fait clair. — *D'autres femmes continuent.....* Cette observation n'est pas moins exacte que la précédente; et les conséquences que produit cette anomalie sont très-bien indiquées.

§ 5. *De leur jeunesse et de leur âge.* Il semble qu'il y ait dans ces

des rapports sexuels, soit à cause de leur jeunesse et de leur âge, ou qui en ont été privées pendant longtemps, ont des descentes de matrices; et l'écoulement leur vient souvent trois fois par mois, jusqu'à ce qu'elles aient conçu. Alors la matrice remonte et reprend sa place régulière. Parfois aussi, la matrice, tout en étant d'ailleurs en bon état, est néanmoins trop humide, et elle rejette la partie la plus liquide du sperme.

[6] Ainsi qu'on l'a dit plus haut, c'est la femme qui, de tous les animaux, a l'évacuation la plus abondante. Dans les espèces qui ne sont pas vivipares, il ne se manifeste rien de pareil, parce que cette sécrétion tourne au profit du reste du corps des femelles; et de là vient que quelques-unes sont plus grandes que les mâles. [7] Cette surabondance profite tantôt aux fourrures, tantôt aux écailles,

expressions une redondance inutile. — *Trois fois par mois.* Il y a dans le texte ordinaire : « Souvent trois fois par mois ». Quelques éditeurs ont cru pouvoir supprimer « Trois fois », d'après la traduction de Guillaume de Morbéka; sans aller jusque-là MM. Aubert et Wimmer ont pensé qu'on pouvait modifier la leçon et dire : « Plusieurs fois par mois ». Ils ont d'ailleurs laissé dans leur texte et leur traduction la leçon vulgaire; et je crois qu'ils ont bien fait. Comme il s'agit ici d'un cas irrégulier, l'observation de l'auteur peut être juste pour des exceptions, qu'il est difficile de vérifier. — *Alors la matrice remonte.* Il ne paraît pas que ceci soit parfaitement exact, non plus que les explications qui suivent.

§ 6. *Plus haut.* Voir liv. III, ch. XIV, § 9, et aussi, liv. IV, ch. XVII, § 15. — *Au profit du reste du corps.* L'explication est vraie. — *Sont plus grandes.* Les cas de ce genre ne sont pas très-rares.

§ 7. *Cette surabondance.* Le texte n'est pas aussi précis. — *Aux fourrures.* On pourrait traduire aussi : « Aux carapaces » ;

tantôt aux plumes. Dans les animaux terrestres et vivipares, ce sont les poils et tout le corps qui en profitent; car l'homme est le seul de ces animaux qui soit sans poils. Les urines aussi s'en ressentent, puisqu'elles sont épaisses et abondantes chez la plupart des animaux de cet ordre. Chez les femmes, au lieu de tous ces résultats, l'excrétion tourne tout entière à l'évacuation épurative.

[8] On peut faire des observations analogues pour les hommes. De tous les animaux, l'homme est celui où l'émission du sperme est la plus abondante, eu égard aux dimensions de son corps; et de là vient que, de tous les animaux, celui qui est le moins velu, c'est l'homme. Parmi les hommes, ceux qui ont le plus de sperme sont les hommes dont le tempérament est plus humide et qui ont peu de chair; ce sont aussi les blonds plutôt que les bruns. [9] Il en est encore de même chez les femmes. Quand elles sont très en chair, la plus

le mot dont se sert le texte n'a pas un sens très-déterminé. — *Qui soit sans poils.* On voit que l'expression va un peu au delà du vrai; chez l'homme, les poils sont rares; mais ils ne manquent pas absolument; ils sont un ornement plutôt qu'une défense et une protection.

§ 8. *Des observations analogues.* La suite explique sur quels points peut porter cette comparaison. — *Le moins velu, c'est l'homme.* MM. Aubert et Wimmer proposent, après Pikkolos, de regarder ces mots comme apocryphes, du moins à cette place. Cette conjecture ne paraît pas très-fondée; et l'observation semble ici bien placée, après ce qui précède. — *Plus humide.* C'est là le texte ordinaire; quelques traducteurs ont compris qu'il fallait dire : « Plus fécond ». Les manuscrits ne donnent pas cette leçon.

§ 9. *Chez les femmes.* Voir le

grande partie de la sécrétion tourne à la nutrition du corps; et dans l'acte vénérien, les blondes ont une émission plus abondante que les brunes. Une nourriture humide et d'un goût relevé provoque davantage à la réunion des sexes.

CHAPITRE III

Des signes de la grossesse chez les femmes; disposition de la matrice après le rapprochement; moyens employés pour prévenir la conception; les mois chez certaines femmes continuent quelque temps encore après la conception; des évacuations mensuelles après l'accouchement; premiers symptômes de la grossesse dans les flancs et dans les aines; premiers mouvements du fœtus, selon que c'est un garçon ou une fille; aspect du fœtus à quarante jours, à trois mois, à quatre mois; les fœtus femelles se forment plus lentement que les fœtus mâles; une fois nées, tout est plus rapide chez les femmes que chez les hommes.

[1] Un signe de grossesse dans les femmes, c'est la sécheresse du lieu sexuel, après que le rapprochement a eu lieu. Si les lèvres de l'ouverture sont bien lisses, c'est que la femme ne doit point concevoir, parce qu'alors la liqueur séminale s'en écoule. La femme ne conçoit pas davantage, si les lèvres sont trop épaisses. Si, au contraire, elles sont dures au contact du doigt, et si elles résistent à la pression et qu'elles soient minces, c'est un signe qu'elles sont bien disposées pour la conception. [2] Il faut donc tâcher, pour que la conception réussisse, d'amener les matrices à cet état, ou à un état contraire pour que la conception ne réussisse pas. Encore une fois, des lèvres lisses attestent que la conception a manqué. Aussi, y a-t-il des femmes qui enduisent avec de l'huile de cèdre, avec de la céruse, ou avec de l'encens délayé dans de l'huile, la partie de la matrice où tombe la liqueur séminale. [3] Mais si le sperme reste dans la matrice durant sept jours, c'est une preuve que la femme a conçu; car c'est dans cet intervalle de sept jours que se produit ce qu'on appelle les pertes. La

Traité de la Génération, liv. I, §80, pp. 102 et suiv., édit. et trad. Aubert et Wimmer. — *Une nourriture*. Il est certain que la nature et la quantité de l'alimentation ont une grande influence sur les fonctions génitales.

§ 1. *Un signe de grossesse....* Il faut, en lisant tout ce qui va suivre, se dire que, sur ces détails de la nature de la femme, la science moderne est beaucoup plus avancée que l'Antiquité ne pouvait l'être. Il n'y a donc pas à s'étonner trop des erreurs qu'on peut rencontrer ici; et l'on doit, au contraire, reconnaître que, pour un début, les Anciens étaient déjà allés fort loin. On a, d'ailleurs, remarqué avec raison que l'exposition n'est pas, dans tout ce passage, aussi régulière qu'on

pourrait le désirer; et MM. Aubert et Wimmer proposent de le considérer comme l'addition d'une main étrangère, depuis ces mots: « Si les lèvres du vagin ».... au § 1, jusqu'à ceux-ci : « Qu'on « appelle les pertes »... au § 3. — *Les lèvres de l'ouverture*. Le texte dit précisément : « Les lèvres de « la bouche »; la Bouche ne signifie ici que l'ouverture de la vulve. Ce détail de lèvres lisses et de lèvres épaisses parait bien peu exact. — *Qu'elles sont bien disposées*. Ces indications n'ont rien de certain.

§ 2. *Pour que la conception ne réussisse pas*. C'est d'une espèce d'avortement qu'il semble être question ici.

§ 3. *C'est une preuve que la femme a conçu*. Cette preuve n'est peut-être pas aussi certaine que l'auteur semble le croire. —

plupart des femmes continuent à avoir encore leurs évacuations pendant quelque temps après la grossesse, c'est-à-dire pendant trente jours au plus, s'il s'agit d'une fille, et pendant quarante jours, s'il s'agit d'un garçon. [4] Les évacuations ne reviennent, après l'accouchement, qu'à ce même intervalle, sans qu'il y ait d'ailleurs rien d'absolument précis pour toutes les femmes sans exception. Après la conception et le nombre de jours qu'on vient d'indiquer, la nature ne se soulage plus régulièrement; mais tout remonte dans les mamelles et s'y convertit en lait. Dans les premiers temps, le lait se montre en petite quantité, et en un filet mince comme une toile d'araignée.

[5] Quand la grossesse est certaine, la première sensation que la femme en ait se manifeste dans ses flancs; car chez quelques-unes, les flancs se gonflent et s'emplissent immédiatement; mais cette enflure se produit surtout chez les femmes maigres, et s'y fait sentir dans les aines. D'ordinaire, quand c'est un garçon qui est conçu, le mouvement commence à se faire sentir vers le quarantième jour à droite; c'est à gauche, et vers le quatre-vingt-dixième jour, quand c'est une fille. [6] Du reste, on ne peut pas prétendre en ceci à une fort grande exactitude; car, bien souvent, les femmes enceintes d'une fille sentent remuer à droite; et les femmes enceintes d'un garçon sentent remuer à gauche. Tous ces détails et autres symptômes analogues diffèrent généralement en plus et en moins. [7] C'est aussi vers la même époque que le fœtus commence à se diviser; antérieurement, et jusque-là, il n'a été qu'une masse de chair, sans aucun membre distinct. Jusqu'à sept jours après la conception, l'avortement du fœtus s'appelle une perte; jusqu'au quarantième jour, on dit que la femme a été blessée; et c'est dans cet espace de jours que la plupart des fœtus sont détruits. [8] Si un fœtus mâle sort à quarante jours, et qu'on le mette dans un

La plupart des femmes..... L'observation est aussi juste; mais les nombres de trente et de quarante jours, selon qu'il s'agit d'une fille ou d'un garçon, sont bien hasardés.

§ 4. *Sans qu'il y ait rien... d'absolument précis.* Cette réserve est en effet nécessaire, dans des choses aussi variables selon les tempéraments, les saisons, les races mêmes, etc. — *Mais tout remonte dans les mamelles.* Le fait est certain; mais le tout ne se convertit pas en lait; et la plus grande partie de la sécrétion sert à la formation successive du fœtus. — *Comme une toile d'araignée.* C'est la force du mot du texte.

§ 5. *Dans ses flancs.... dans les aines.* C'est bien la nuance des deux mots grecs; peut-être au lieu de Flancs, on pourrait dire aussi : « Hanches ». — *Quarantième jour à droite... quatre-vingt-dixième jour....* Il n'y a rien de moins certain que ces prétendues indications; et l'auteur lui-même le reconnait, dans le paragraphe suivant.

§ 6. *Une bien grande exactitude.* Ceci prouve au moins beaucoup d'attention et de bonne foi.

§ 7. *Vers la même époque.* Ici encore, l'expression est trop vague; est-ce le quarantième jour ou le quatre-vingt-dixième? L'auteur aurait dû le dire. — *Commence à se diviser.* J'ai conservé l'expression grecque, qui s'explique par ce qui suit. — *Une perte.... a été blessée.* Ce sont des nuances de langage qui répondent à des réalités. — *Dans cet espace de jours.* C'est-à-dire, pendant les six premières semaines.

§ 8. *Dans un autre liquide.* Il est impossible, d'après cette vague indication, de dire dans quel autre liquide le fœtus a été mis; peut-

autre liquide que de l'eau froide, il se dissout et disparaît; mais si c'est dans de l'eau froide qu'on le met, il y reste condensé comme dans une membrane. Quand on ouvre cette membrane, l'embryon y apparaît de la grosseur des grandes fourmis. On y distingue déjà les membres, tous ses autres organes, et même les parties honteuses. Les yeux sont très-grands, comme sur tous les autres animaux. [9] Si c'est un fœtus femelle qui périt avant les trois mois, il paraît en général tout à fait informe; s'il peut atteindre le quatrième mois, il est alors divisé en membres; et, en peu de temps, il prend toutes ses divisions.

[10] On le voit donc : le fœtus femelle se développe dans toutes ses parties et s'achève plus lentement que le fœtus mâle; et il y a plus de filles que de garçons qui viennent à dix mois. Mais une fois nées, les femmes atteignent plus tôt que les hommes la plénitude de leur jeunesse, leur complète vigueur, et aussi la vieillesse. On a déjà vu

être est-ce de l'eau chaude par opposition à l'eau froide, dont il est parlé plus bas. — *Il se dissout et disparaît.* Quelques commentateurs ont cru qu'il s'agit ici plutôt d'un fœtus d'œuf avorté que d'un fœtus humain. — *Des grandes fourmis.* Cette comparaison ne se comprend pas; mais les manuscrits n'offrent aucune variante qui autorise une correction. — *Les parties honteuses.* C'est la traduction littérale ; on aurait pu traduire aussi : « La verge ».

§ 9. *Si c'est un fœtus-femelle.* Par opposition au fœtus-mâle dont il vient d'être question.

§ 10. *A dix mois.* Ce devait être en Grèce des exceptions encore plus rares que dans nos climats ; voir plus loin, ch. IV, § 7. — *On a déjà vu.* Voir plus haut, ch. I, § 12, où il est question des hommes en même temps que des femmes.

que celles qui ont beaucoup d'enfants vieillissent aussi le plus tôt.

CHAPITRE IV

De la grossesse; signes de la grossesse; lourdeurs, éblouissements; maux de tête; nausées, vomissements; souffrances tantôt au début, tantôt à la fin; différence des symptômes, selon que le fœtus est un garçon, ou une fille; fantaisies singulières des femmes grosses; mouvements du fœtus dans le sein de la mère; accouchements à diverses époques; l'homme est le seul animal qui puisse naître à des intervalles différents; enfants viables à sept mois, huit mois, neuf mois, et même dix mois; terme extrême; enfants de huit mois en Égypte et en Grèce; erreurs des femmes sur le début de leur grossesse.

[1] Lorsque la matrice a reçu la liqueur séminale, elle se ferme, dans la plupart des femmes, jusqu'à sept mois; et elle se rouvre de nouveau dans le huitième. Le fœtus, s'il est viable, descend en avant dans ce même huitième mois. Ceux qui ne sont pas viables, et qui sont suffoqués au huitième

§ 1. *Elle se ferme... jusqu'à sept mois.* On peut voir des détails analogues dans le *Traité de la Génération des animaux*, liv. I, § 79, p. 102, et liv. II, § 58, p. 162, édit. et trad. de MM. Aubert et Wimmer. — *Descend en avant.* C'est la traduction littérale du grec. — *Les femmes ne les mettent pas au jour.* Il est évident qu'il y a ici quelque lacune ou quelque erreur; le texte ne se suffit pas, et les manuscrits ne donnent aucune ressource pour l'améliorer. Le sens le plus probable, c'est qu'à huit mois les femmes rejettent le fœtus, mais qu'elles ne peuvent le faire vivre. En disant simplement qu'elles ne le mettent pas au jour, on sem-

mois, ne viennent pas à bien ; et à huit mois, les femmes ne les mettent pas au jour. Les embryons ne descendent pas en avant dans le huitième mois; les matrices ne s'ouvrent pas non plus ; et la preuve que le fœtus n'est pas viable, c'est que tous les symptômes dont nous parlons viennent à manquer. [2] Après la conception, les femmes sentent des lourdeurs dans tout le corps; leur vue s'obscurcit, et elles ont des douleurs de tête. Ces malaises se produisent plus vite chez les unes, et dans les dix jours; chez les autres, plus lentement, selon que les évacuations étaient plus ou moins abondantes chaque mois. La plupart sont prises alors de nausées et de vomissements, et surtout celles chez qui les évacuations sexuelles se sont arrêtées, et ne sont pas encore remontées aux mamelles. [3] Certaines femmes souffrent surtout au début de la grossesse; d'autres souffrent plus tard, quand le fœtus a pu prendre davantage de développement. Il y en a beaucoup qui, à la

blerait supposer que la mère garde le fœtus dans son sein; ce qui est impossible. — *Et la preuve....* Cette preuve peut ne pas paraître très-décisive, parce que l'auteur n'a pas assez clairement expliqué sa pensée.

§ 2. *Après la conception....* Tous les détails qui suivent sont en général exacts; et ils sont faciles à constater, d'après les plaintes des femmes elles-mêmes. — *Ces malaises se produisent.* L'explication est ingénieuse, et elle doit être vraie. C'est le commencement de la suppression des règles qui cause tous ces petits désordres. — *Remontées aux mamelles.* Il est bien probable en effet que l'indisposition des femmes grosses ne tient qu'à ce mouvement des humeurs.

§ 3. *Certaines femmes.* Observations très-justes, comme les pré-

fin, ont de fréquentes difficultés d'uriner. [4] En général, la grossesse est moins pénible pour les femmes qui portent un garçon, et elles gardent mieux leurs couleurs de santé. C'est le contraire pour celles qui portent une fille; généralement, elles sont plus décolorées, et elles sont plus lourdes. Elles ont souvent des tumeurs aux jambes et des grosseurs dans les chairs. Il y en a cependant chez lesquelles c'est tout le contraire. D'ailleurs, les femmes grosses ont toutes sortes d'envies, et elles en changent à tout instant; c'est ce qu'on appelle en grec Kissân, « faire la pie. » Ces envies sont plus vives quand c'est une fille que porte la mère ; et l'on a beau satisfaire ses désirs, elle a plus de peine à en jouir. [5] Il y a peu de femmes pour qui la grossesse amène une santé meilleure. Elles souffrent surtout quand les fœtus commen-

cédentes, et aussi simples. — *De fréquentes difficultés d'uriner.* La vessie, qui est fort rapprochée de la matrice, doit nécessairement éprouver l'influence des changements très-importants qui surviennent.

§ 4. *La grossesse est moins pénible....* Ceci n'est qu'une opinion vulgaire, qui n'a pas de fondement sérieux. L'auteur lui-même semble n'y attacher qu'une médiocre importance, puisqu'il rapporte un peu plus bas une opinion toute contraire. En fait, la grossesse est plus ou moins fatigante selon la santé et la force de la femme, et non selon le sexe de l'enfant qu'elle porte. — *Toutes sortes d'envies.* Le fait est passé en proverbe. — *Kissân.* J'ai reproduit le mot grec, parce que dans notre langue nous n'avons pas de terme équivalent; j'ai cru aussi devoir donner une traduction telle quelle de ce mot. Kissa ou Kitta désigne une espèce de pie, ou de corbeau. — *Quand c'est une fille.* Cette croyance vulgaire n'a pas plus de fondement que les précédentes.

§ 5. *Amène une santé meilleure.*

cent à avoir des cheveux. Quant aux poils des femmes grosses, ceux qui sont de naissance deviennent plus rares, et ils tombent; les poils s'épaississent, au contraire, dans les endroits du corps où d'ordinaire il n'y en a pas.

[6] En général, le garçon a plus de mouvement dans le sein de la mère que n'en a la fille, et il en sort plus vite; les filles, au contraire, en sortent plus lentement. Le travail pour la naissance des filles est continu et plus sourd; pour la naissance des garçons, il est plus vif et plus rapide, mais beaucoup plus douloureux. Les femmes qui, avant la parturition, ont eu des rapports avec des hommes, accouchent plus rapidement. Quelquefois, la mère croit sentir les douleurs de l'accouchement, sans que ce soient précisément ces douleurs; c'est le fœtus qui, en retournant sa tête, donne à croire que ce sont les douleurs de l'enfantement qui commencent. [7] Tous les autres animaux n'ont qu'une seule manière d'achever et d'accomplir la génération de leur fruit; il y a

On peut croire que ceci s'applique surtout aux femmes des villes plus qu'à celles de la campagne. — *Commencent à avoir des cheveux.* Autre opinion, qui n'est pas plus solide. — *Ceux qui sont de naissance.* Voir plus haut, liv. III, ch. x, § 10.

§ 6. *Le garçon a plus de mouvement.* Cette supposition n'est pas plus prouvée que les autres. — *Les femmes qui, avant la parturition....* Même remarque. — *La mère croit sentir les douleurs de l'accouchement.* Cette observation-ci est juste; mais les erreurs de ce genre ne peuvent généralement être commises que vers la fin de la grossesse.

§ 7. *Tous les autres animaux....* Le fait est certain et général, sauf pour l'homme, qui fait exception.

pour tous un seul espace de temps qui est parfaitement fixe; l'homme est le seul animal qui puisse avoir plusieurs termes. Les enfants naissent à sept mois, à huit mois, à neuf mois, et comme terme extrême, à dix mois. Il y a même quelques exemples d'accouchements empiétant jusque sur le onzième mois. [8] Les enfants qui viennent avant les sept mois révolus ne peuvent jamais vivre, quoi qu'on fasse. Ceux de sept mois peuvent bien vivre; mais la plupart restent faibles; aussi a-t-on soin de les envelopper dans des maillots de laine. Il y a beaucoup de ces enfants qui ont certains conduits encore fermés, comme ceux des oreilles et du nez, et chez qui ces conduits s'ouvrent ensuite, à mesure que les corps se développent. Beaucoup de ces enfants vivent aussi. [9] En Égypte, et dans quelques pays où les femmes

— *Un seul espace de temps qui est parfaitement fixe.* C'est ce qu'on peut vérifier dans toute la série animale; et les études antérieures sur la gestation des diverses espèces attestent le fait d'une manière irréfutable. — *Qui puisse avoir plusieurs termes.* Le nombre de ces termes est limité à deux ou trois tout au plus, le terme de huit mois étant exclu par l'auteur lui-même. — *Dix mois.* Notre code civil admet la possibilité de ces grossesses extraordinaires. — *Onzième mois.* Il est peu croyable que ce fait ait été jamais constaté. Dans le *Traité de la Génération des animaux*, liv. IV, § 78, p. 324, édit. et trad. Aubert et Wimmer, Aristote essaye d'expliquer l'anomalie que présente l'espèce humaine, et qui est en effet fort remarquable.

§ 8. *Avant les sept mois.... ceux de sept mois.* Tout ceci est très-juste. — *La plupart...* C'est exact d'une manière générale; mais il y a des enfants nés à sept mois qui deviennent aussi forts que les autres; les exemples ne sont pas très-rares, comme l'auteur le dit aussi.

§ 9. *En Égypte.* Dès le temps d'Aristote, l'Égypte était déjà très

accouchent aisément et où elles ont sans peine plusieurs enfants, les enfants venus à huit mois sont très-viables, même quand ils sont contrefaits. Si, dans ces pays, on les élève facilement à huit mois et s'ils vivent, dans les contrées de la Grèce, au contraire, on en sauve très-peu, et le plus grand nombre périt. Comme on a cette opinion, quand on en sauve un par hasard, on croit toujours que c'est qu'il n'est pas venu réellement à huit mois, et que la mère s'est trompée sur le moment antérieur de la conception.

[10] Les mois où les femmes souffrent le plus dans leur grossesse, c'est le quatrième et le huitième. Si les fœtus périssent dans le quatrième ou le huitième mois, les mères risquent bien de mourir aussi ; de telle sorte que non seulement les enfants ne vivent pas à huit mois, mais qu'en outre les mères courent les plus grands dangers. [11] C'est aussi une erreur toute pareille que l'on commet

connue des Grecs. — *Plusieurs enfants.* Il y a dans l'expression grecque une nuance qui porterait à croire qu'il s'agit de plusieurs enfants à la fois, et non pas seulement d'enfantements successifs. — *On en sauve très-peu.* C'est peut-être exagéré. — *Comme on a cette opinion.* Le texte n'est pas aussi formel. — *La mère s'est trompée.* L'erreur est facile et assez fréquente.

§ 10. *Souffrent le plus.* Ces observations peuvent être exactes. — *Courent les plus grands dangers.* Ceci n'est pas moins vrai.

§ 11. *Au delà de dix mois.* La plupart des manuscrits et des éditions disent Onze mois, au lieu de Dix. Un manuscrit donne Dix. C'est la leçon correcte, qu'a déjà Albert-le-Grand, et que MM. Aubert et Wimmer reproduisent, après Schneider. La presque identité des deux mots en grec explique la facilité de cette er-

quand on se figure que des enfants ont pu venir au delà de dix mois. C'est que les femmes ne savent pas toujours très-bien le moment où a commencé leur grossesse. Souvent, il arrive, que la matrice étant devenue flatueuse auparavant, les femmes s'imaginent que ç'a été là le début de la grossesse, bien que ce ne soit que plus tard qu'ayant eu une cohabitation, elles aient conçu; mais elles ont rapporté la conception à des signes avant-coureurs qui y ressemblaient.

CHAPITRE V

Du nombre des enfants dans une seule couche; on en a vu jusqu'à cinq; femme ayant vingt enfants en quatre couches ; de la superfétation; elle est assez fréquente dans l'espèce humaine; les femelles des autres animaux, quand elles sont pleines, évitent les mâles; fausse couche d'une femme produisant jusqu'à douze fœtus; cas où la superfétation est de toute évidence ; Iphiclès et Hercule dans la mythologie; cas extraordinaires de superfétations.

[1] Quant à la durée de temps nécessaire pour que les petits arrivent complètement à terme,

reur, de la part des copistes. — *Les femmes ne savent pas toujours très-bien.* C'est sans doute la vraie raison des cas que l'on croit extraordinaires. — *Flatueuse.* L'expression grecque n'est pas plus précise. Pour tout ce qui concerne la formation du fœtus humain, son développement, sa naissance à diverses époques, il faut lire Buffon, tome XI, pp. 260 et suiv., édit. de 1830.

§ 1. *Quant à la durée de temps nécessaire.* Le texte est plus con-

l'espèce humaine présente, avec les autres animaux, la différence qu'on vient de dire. Les animaux peuvent n'avoir qu'un seul petit, ou peuvent en avoir plusieurs. L'homme participe de ces deux organisations. Le plus ordinairement et dans la plupart des pays, les femmes n'ont qu'un seul enfant; mais assez souvent aussi et dans plus d'une contrée, on voit naître des jumeaux, par exemple en Égypte. [2] Parfois, il y a jusqu'à trois enfants et même quatre, dans certains pays, où ces faits se produisent fréquemment, ainsi qu'on l'a déjà dit. Le plus qu'on ait vu, c'est cinq enfants à la fois; et ces accouchements extraordinaires se sont répétés à plusieurs reprises. En quatre couches, une femme a eu vingt enfants, cinq à chaque fois, et elle les a élevés presque tous. [3] Chez les autres animaux, si les jumeaux sont mâle et femelle, ils n'en viennent pas moins régulièrement, et ils vivent, aussi bien lorsqu'ils sont tous deux mâles, ou tous deux femelles; dans l'homme, au contraire, les jumeaux vivent bien rarement si l'un est une fille, et l'autre un garçon.

cis. — *Qu'on vient de dire.* Voir le chapitre précédent, § 7. — *L'homme participe de ces deux organisations.* Il serait plus exact de dire que les exceptions sont beaucoup plus rares chez les animaux que dans l'espèce humaine ; car il y a aussi quelques exceptions dans les animaux. — *Par exemple en Égypte.* Voir le chap. précédent, § 9.

§ 2. *Ainsi qu'on l'a déjà dit.* Voir encore le chap. précédent, § 9. — *Cinq enfants à la fois.... Vingt enfants.* Ce sont là des faits presque uniques, si toutefois ils sont bien réels.

§ 3. *Les jumeaux vivent bien*

[4] Parmi les diverses espèces d'animaux, ce sont la femme et la jument qui, ayant déjà conçu, souffrent le plus aisément un rapprochement nouveau. Dans les autres espèces, les femelles qui sont pleines fuient les mâles, excepté celles qui naturellement sont susceptibles de superfétation, comme la femelle du lièvre. La jument, une fois qu'elle a conçu, ne conçoit pas une seconde fois; et ordinairement, comme d'habitude, elle ne donne qu'un petit. Mais dans l'homme, si les superfétations sont rares, il y en a pourtant quelquefois. [5] Les embryons conçus très-longtemps après, ne viennent jamais à terme; mais en même temps qu'ils causent de grandes douleurs, ils font périr avec eux le fœtus antérieur. On a pu déjà observer, dans une fausse couche, sortir douze fœtus conçus les uns sur les autres. Si la seconde con-

rarement. Je ne sais pas si la science moderne a confirmé cette observation.

§ 4. *La femme et la jument.* Outre que ce rapprochement est peu gracieux, il n'est pas sûr qu'il soit exact, attendu que, dans l'espèce humaine, ce sont des exceptions rares, comme l'auteur le reconnaît à la fin de ce paragraphe. Il répète d'ailleurs cette assertion dans le *Traité de la Génération des animaux*, liv. IV, § 89, p. 332, édit. et trad. Aubert et Wimmer, — *La femelle du lièvre.* Voir plus haut, liv. VI, ch. XXVIII, § 7. — *Les superfétations sont rares.* Il ne paraît pas que, dans l'espèce humaine, on ait récemment constaté aucun fait réel de superfétation. L'auteur cependant semble être sûr de ce qu'il avance, comme le prouve ce qu'il dit au paragraphe suivant.

§ 5. *Les embryons conçus très-longtemps après.* Il s'agit d'un second rapprochement des sexes, après un premier rapprochement qui aurait été fécond. — *Douze fœtus.* Bien que cette assertion semble s'appuyer sur une opération anatomique, elle est peu

ception est venue peu de temps après, les mères accouchent du second enfant; et c'est comme si les enfants étaient jumeaux. La mythologie raconte une naissance de ce genre pour Iphiclès et Hercule. [6] Parfois, le phénomène est d'une parfaite évidence. Ainsi, une femme qui avait un amant mit au monde deux enfants, dont l'un ressemblait au mari, et l'autre à l'amant adultère. On a vu encore une femme qui portait déjà deux jumeaux, avoir un troisième enfant outre ceux-là. Le temps régulier des couches étant arrivé, les deux premiers enfants vinrent à l'époque voulue; le troisième vint à cinq mois, et mourut sur-le-champ. Une autre femme qui avait eu tout d'abord un enfant de sept mois, accoucha ensuite de deux autres venus à terme; le premier mourut, et les autres vécurent. [7] Quelques femmes aussi, tout en faisant une fausse couche, n'en conçoivent pas moins dans ce même temps; elles avortent pour le pre-

croyable; et les observateurs se seront trompés. — *La mythologie*. Ce n'est pas une autorité très-sûre.

§ 6. *Parfois le phénomène...* On cite également une femme qui eut deux jumeaux, dont l'un était blanc et l'autre nègre, parce qu'elle avait eu des rapports avec un nègre et un blanc; le phénomène était encore plus frappant qu'une simple ressemblance. D'ailleurs, les autres faits qui sont allégués ici n'ont rien d'impossible, et ils sont trop nombreux pour qu'on puisse les révoquer tous en doute, quoique quelques-uns soient manifestement faux.

§ 7. *Quelques femmes aussi...* Le fait n'est pas impossible; mais il faudrait que des observations nouvelles vinssent le constater. — *L'enfant naît couvert....* Le fait est possible; mais il tenait probablement à une autre cause.

mier enfant, et elles accouchent régulièrement du second. Souvent, si les femmes grosses ont commerce après le huitième mois, l'enfant naît couvert d'une liqueur muqueuse et gluante. Souvent aussi, il y a sur l'enfant la trace des aliments que la mère mange habituellement; et quand les femmes consomment trop de sel, leurs enfants viennent sans ongles.

CHAPITRE VI

Du lait des femmes et de ses qualités; effets du vin sur les femmes grosses; époques et durée de la fécondité chez les hommes et chez les femmes; variations singulières dans cette faculté soit chez l'homme, soit chez la femme; facilité ou difficulté de la conception et de la gestation; procréation de filles et de garçons; alternatives très-irrégulières; transmission de certaines organisations des parents aux enfants; reproduction de signes divers; parfois la ressemblance saute par-dessus une ou plusieurs générations; la femme Sicilienne enceinte d'un nègre; ressemblances des fils à la mère, ou des filles au père; interversions de ressemblances; les jumeaux en général se ressemblent; cas bizarre; enfants ressemblant toujours à leur mère; la jument de Pharsale.

[1] Le lait qui vient avant les sept mois révolus n'est pas nutritif; mais en même temps que les

— *Leurs enfants viennent sans ongles*. Des enfants peuvent naître sans ongles; mais la cause de cette difformité doit être tout autre; et celle qui est indiquée ici n'est qu'une erreur.

§ 1. *Le lait...* Dans le *Traité de la Génération des animaux*,

enfants naissent viables, le lait s'améliore. Le premier lait est même un peu salé, comme le lait de brebis. La plupart des femmes ont, pendant la grossesse, beaucoup de plaisir à boire du vin; cependant celles qui en boivent sont tout abattues et perdent leurs forces. [2] Le moment où les femmes peuvent avoir des enfants et les hommes en engendrer, et le moment où cette faculté cesse chez les deux, dépendent pour les uns de l'émission du sperme, et pour les autres des menstrues. Seulement, les deux sexes ne sont pas féconds dès le début immédiatement; et ils cessent de l'être quand ces excrétions sont peu abondantes et s'affaiblissent. On a vu plus haut à quel âge la fécondité commence; les évacuations cessent habituellement chez les femmes vers la quarantaine. Celles qui les ont encore, passé cette époque, les gardent

liv. IV, § 110, p. 344, édit. et trad. Aubert et Wimmer, Aristote s'étend sur les fonctions du lait, et l'époque régulière où il doit se produire, pour la nourriture du fruit que porte la mère. — *Que les enfants naissent viables*. C'est à sept mois aussi que le fœtus est viable; voir plus haut, ch. IV, § 1. — *Un peu salé*. Des observations nouvelles ont constaté l'exactitude de ce fait. — *Sont tout abattues*. Cette influence peut tenir aussi à la nature des vins de Grèce.

§ 2. *Dépendent pour les uns....* J'ai suivi la forme de la phrase grecque, quoique les idées, d'ailleurs assez claires, n'y soient pas présentées très-régulièrement. — *Quand ces excrétions sont peu abondantes*. L'âge amène toujours un ralentissement dans ces fonctions, comme dans toutes les autres; les observations de l'auteur sont très-justes. — *Plus haut*. Voir plus haut, ch. I, § 2. — *Vers la quarantaine*. C'est à peu près l'âge dans nos climats, comme pour le climat de la Grèce, bien qu'il y ait beaucoup d'exceptions. — *Cinquante ans.... au delà de cet âge*. Tout cela est exact, du moins dans la plupart des cas.

jusqu'à cinquante. A cet âge même, quelques femmes ont été mères; mais aucune n'a conservé les évacuations au delà de cet âge.

[3] La plupart des hommes peuvent procréer jusqu'à soixante ans. S'ils conservent cette faculté après cette époque, ils l'ont jusqu'à soixante-dix ans; et quelques-uns ont été pères en étant aussi âgés. Il arrive souvent que des hommes et des femmes qui n'ont pu avoir d'enfant en cohabitant ensemble, en ont eu en s'unissant chacun de leur côté. La même variété se montre dans la génération des garçons ou des filles. Des hommes et des femmes qui, dans leurs rapports réciproques, n'ont eu que des garçons ou des filles, produisent tout le contraire en contractant d'autres unions. [4] L'âge aussi suffit à causer ces changements. Jeunes, le mari et la femme n'ont que des filles; plus avancés en âge, ils n'ont que des garçons. D'autres, au contraire, sont tout l'opposé. C'est absolument la même chose pour la fécondité. Dans la jeunesse, on n'a pas d'enfants, et l'on en a plus tard. D'autres fois, on en a tout de suite; et plus tard on n'en a plus.

§ 3. *Soixante et dix ans.... en étant aussi âgés*. Même remarque. Ces observations et les suivantes sont en général fort justes.

§ 4. *L'âge... suffit*. L'âge est en effet une des conditions les plus dignes d'attention dans le fait de la génération. — *On n'en a plus*. MM. Aubert et Wimmer ont cru devoir transposer ici la phrase qui est au § suivant : « Certains hommes..... une seule fille ». Ils pensent que les copistes auront déplacé cette phrase, qui commence en effet comme une des précédentes. Il ne me semble

[5] Il y a des femmes qui conçoivent difficilement ; mais une fois grosses, elles portent leur fruit à terme. D'autres, à l'inverse, conçoivent très-aisément ; mais elles ne peuvent pas produire leur fruit. Certains hommes, comme certaines femmes, n'ont que des filles ou que des garçons. A en croire la mythologie, c'était le cas d'Hercule, qui, sur soixante et douze enfants, n'eut, dit-on, qu'une seule fille. Les femmes qui ont été stériles et qui deviennent mères, soit par les soins de la médecine, soit par une autre cause accidentelle, ont en général des filles plutôt que des garçons. Bien des fois aussi, des hommes qui avaient eu des enfants cessent de pouvoir engendrer, et recouvrent ensuite leur même virilité.

[6] Il naît aussi des enfants infirmes de parents infirmes ; de boiteux, il vient des boiteux ; d'aveu-

pas que cette transposition soit indispensable, bien qu'à certains égards on puisse la justifier.

§ 5. *Il y a des femmes*... Suite d'observations qui sont exactes, comme celles qui précèdent. — *Hercule.... une seule fille*. D'après Pausanias, liv. I, ch. XXXII, § 6, page 48, édit. Firmin-Didot, cette fille d'Hercule et de Déjanire se nommait Macarie. Les mythologues varient sur le nombre des fils d'Hercule ; on peut s'en tenir, sur une question sans importance, à la tradition que nous transmet ici l'auteur. — *Les femmes qui ont été stériles*. Ceci, selon MM. Aubert et Wimmer, ferait suite à la fin du § 4. — *Recouvrent ensuite leur même virilité*. Il y a quelques variantes sur ce passage ; je crois qu'il est très-satisfaisant, d'après la leçon vulgaire que j'ai suivie.

§ 6. *Des enfants infirmes de parents infirmes*. La même observation est répétée dans le *Traité de la Génération des animaux*, liv. I, § 34, p. 70, et § 50, p. 82, édit. et trad. Aubert et Wimmer, où Aristote cherche à expliquer la cause de ces phéno-

gles, il vient des aveugles. Souvent même, des enfants ressemblent à leurs parents pour des choses qui n'ont rien de naturel, et ils portent des signes tout à fait pareils : par exemple, des loupes et des cicatrices. Quelquefois, ces ressemblances passent d'une première personne à la troisième ; et c'est ainsi qu'un père qui avait un signe au bras eut un fils qui n'avait plus ce signe ; mais le petit-fils eut à la même place une tache noire. [7] Ces derniers cas sont rares ; et la plupart du temps, de parents qui sont incomplets à certains égards viennent des enfants très-complets ; car dans tout cela, il n'y a rien de régulier. Les enfants ressemblent à leurs parents, ou aux grands-parents, en remontant. Parfois, il n'y a pas la moindre ressemblance avec personne. [8] D'autres fois, la ressemblance cesse pendant plusieurs générations ; témoin cette femme de Sicile qui, ayant eu commerce avec un Éthiopien noir, eut une fille qui n'était pas

mènes. — *Des loupes*. Le sens du mot grec n'est pas très-certain. — *D'une première personne à la troisième*. Par exemple du grand-père au petit-fils, en passant par-dessus le fils ; ce sont des exemples assez fréquents, dans toutes les familles. — *Une tache noire*. C'est la leçon de tous les manuscrits, et elle est fort acceptable. Quelques éditeurs ont fait ici un changement qui n'était pas nécessaire.

§ 7. *Des enfants très-complets*. C'est en effet le cas le plus ordinaire. — *Parfois, il n'y a pas la moindre ressemblance*. C'est presque aussi fréquent que le cas contraire.

§ 8. *La ressemblance cesse*. — Observation très-juste. — *Cette femme de Sicile*.... Le cas était assez curieux pour que l'on songeât à en conserver le souvenir. Quelques manuscrits portent : « Une femme de l'Élide » au lieu d'une femme de Sicile. — *Noir*. J'ai ajouté ce mot, dont le sens

Éthiopienne; mais ce fut l'enfant issu de cette fille. En général, les filles ressemblent davantage à la mère; les enfants mâles, au père. Parfois aussi, c'est le contraire qui se produit; les filles ressemblent au père; les garçons ressemblent à la mère. D'autres fois encore, c'est seulement en une certaine partie que les enfants ressemblent à l'un de leurs parents, et pour des parties diverses de l'un et de l'autre. [9] On a vu des jumeaux qui n'avaient pas la moindre ressemblance entre eux; mais généralement la plupart des jumeaux se ressemblent. On cite une femme qui, sept jours après sa couche, avait eu commerce avec son mari, et qui, étant devenue grosse, eut un enfant qui ressemblait au premier, comme s'il eût été jumeau. Il y a des femmes qui ont des enfants qui leur ressemblent; d'autres ont des enfants qui ressemblent aux pères, comme cette jument de Pharsale qu'on avait surnommée la Juste, ou l'Exacte.

est implicitement compris dans le mot grec d'Éthiopien. Pour nous, Éthiopien ne signifie pas absolument Nègre, comme il le signifiait sans doute pour les Grecs. — *Parfois aussi.* On ne voit pas pourquoi ce membre de phrase a paru suspect à quelques éditeurs.

§ 9. *Des enfants qui leur ressemblent.* Ceci est une répétition partielle de ce qui vient d'être dit au paragraphe précédent. — *La Juste.* La même chose est dite dans la Politique, liv. II. ch. I, § 13, p. 57 de ma traduction, 3e édit. — *Ou l'Exacte.* J'ai cru devoir ajouter cette paraphrase pour plus de clarté, quoiqu'il n'y ait ici rien d'obscur.

CHAPITRE VII

De la liqueur séminale; son émission dans la matrice; membrane qui l'entoure presque immédiatement; le cordon ombilical rattaché à la matrice ou à l'œuf; c'est par le cordon que les fœtus se nourrissent; position du fœtus dans la matrice; le fœtus humain en particulier; sa position dans le sein de la mère; la tête sort régulièrement la première; excréments solides et liquides des fœtus; fonction et composition du cordon ombilical, qui entoure de une à quatre veines, selon la grosseur des fœtus et des animaux; ces veines s'atrophient à mesure que l'embryon se développe; position que prend le fœtus vers la fin de la gestation.

[1] L'émission de la liqueur séminale est précédée d'un certain souffle; et ce qui prouve bien que cette émission tient à un souffle, c'est qu'il est impossible de rien lancer un peu loin sans un souffle assez violent. Quand le sperme a été reçu par la matrice et qu'il y est demeuré quelque temps, une membrane l'entoure. On peut observer ce fait quand un fœtus sort avant d'être du tout formé; on dirait d'un œuf enveloppé d'une membrane, et dépouillé de la coquille. Cette membrane est

§ 1. *Précédée d'un certain souffle.* La même théorie se retrouve dans les Problèmes, p. 953, b, 33 et suiv. édit. de Berlin; elle est fort étrange et obscure; c'est qu'Aristote explique le gonflement de la verge dans l'érection par un afflux de vent; et comme l'érection précède l'émission, c'est le vent ou le souffle qui, selon lui, doit la produire. Dans ce passage, j'ai préféré le mot de Souffle à celui de Vent ou d'Air, qui aurait été moins bien compris. — *D'une membrane.* La leçon ordinaire

remplie de veines. [2]Tous les animaux, soit aquatiques, soit terrestres, soit volatiles, vivipares ou ovipares, se forment absolument de même. Seulement, chez les vivipares, le cordon ombilical tient à la matrice, tandis que, chez les ovipares, il tient à l'œuf. Parfois, ce sont ces deux organisations à la fois, comme dans certaines espèces de poissons. Ici, ce sont comme des membranes qui enveloppent l'embryon ; ailleurs, ce sont des chorions. D'abord, l'animal est dans la membrane intérieure extrême ; puis ensuite, une autre membrane se forme sur celle-là ; la plus grande partie de cette membrane tient à la matrice ; mais sur un point, elle s'en détache, et elle contient de l'eau. Vers le milieu, il y a un liquide aqueux et sangui-

est : « Dans une membrane » ; ce qui est moins régulier grammaticalement en grec.

§ 2. *Se forment absolument de même*. Cette généralité est peut-être bien vague et peu exacte. L'auteur lui-même semble y faire des exceptions dans ce qui suit. — *Comme dans certaines espèces de poissons*. MM. Aubert et Wimmer s'étonnent que l'auteur passe ici très-légèrement sur ce sujet, après avoir traité longuement, et avec une minutieuse attention, la formation du fœtus dans l'œuf, plus haut, liv. VI, ch. II et suiv. Mais c'est précisément à cause de ces développements antérieurs, que l'auteur peut être plus sobre dans ce passage. — *Des membranes... des chorions*. Il eût été possible de marquer plus nettement la différence qu'on prétend établir entre les membranes et les chorions, le chorion n'étant lui-même que l'enveloppe extérieure de l'œuf utérin. — *D'abord l'animal....* On ne sait pas assez si ceci s'applique à tous les animaux sans exception, ou seulement au fœtus humain, comme la fin du paragraphe semblerait l'indiquer. — *Elle contient de l'eau*. La première membrane qui enveloppe directement le fœtus étant l'amnios, l'eau dont parle ici l'auteur peut être contenue dans l'amnios

nolent, que les femmes appellent la première-eau. [3]Tous les animaux qui ont un cordon ombilical se nourrissent par ce cordon. L'ombilic, dans tous les animaux qui ont des lobes à la matrice, vient s'attacher à un lobe ; chez ceux qui ont la matrice tout unie, il s'attache à la matrice par une veine. Quant à la forme du fœtus dans la matrice, il est étendu chez tous les quadrupèdes ; dans les animaux sans pieds, comme le poisson, le fœtus est placé de côté ; dans les bipèdes comme l'oiseau, les fœtus sont repliés sur eux-mêmes. Quant à l'homme, il est replié aussi, le nez entre les genoux, les yeux touchant les genoux, et les oreilles en dehors. [4]Tous les animaux également ont d'abord la tête en haut. Quand le fœtus s'est développé et qu'il tend à sortir, il se tourne vers le bas. Dans l'ordre naturel des choses, c'est la tête qui

ou dans l'allantoïde, qui est une autre membrane fort analogue dans certains animaux. — *La première-eau*. Le sens du mot grec est assez douteux.

§ 3. *Tous les animaux....* Le fait est parfaitement exact. — *Des lobes*. Ou Cotylédons. Ce sont les renflements charnus des extrémités des veines et des artères des menstrues ; voir le *Traité de la Génération des animaux*, liv. II, § 114, p. 194, édit. et trad. Aubert et Wimmer, où Aristote explique ce qu'on doit entendre par Cotylédons, ce terme paraissant nouveau à l'époque où il l'emploie. Selon lui, c'est bien aussi l'extrémité des veines de la matrice. — *Il est étendu*. Voir aussi plus haut, liv. III, ch. I, § 25, sur la différence des matrices dans les divers animaux, avec ou sans cotylédons. Quant au mot Étendu, le terme grec n'est pas moins vague. — *Comme le poisson*. Ceci ne se comprend pas bien, et pourrait être une addition d'une main étrangère. — *Quant à l'homme*. Cette description est exacte dans ses traits généraux.

§ 4. *D'abord la tête en haut*.

sort la première; il est contre nature que les enfants soient repliés sur eux-mêmes, et qu'ils sortent par les pieds. [5] Les fœtus des quadrupèdes, quand ils sont complètement formés, ont des excréments liquides et secs : les derniers, dans le fond de l'intestin; les autres, qui sont de l'urine, dans la vessie. Chez les animaux dont la matrice a des cotylédons, ces cotylédons vont toujours en diminuant à mesure que l'embryon grandit; et à la fin, ils disparaissent tout à fait. [6] Le cordon ombilical est en quelque sorte l'étui des veines dont l'origine part de la matrice. Dans les animaux qui ont des cotylédons, c'est des cotylédons que sortent ces veines; dans ceux qui n'en ont pas, c'est d'une autre veine. Dans les fœtus les plus gros, comme ceux des bœufs par exemple, il y a quatre veines; dans de plus petits, il n'y en a que deux; et même dans les fœtus très-petits, comme ceux des oiseaux, il n'y a qu'une veine.

Ceci est développé dans le *Traité de la Génération des animaux*, liv. IV, § 121, p. 350, édit. et trad. Aubert et Wimmer. — *Il est contre nature.... par les pieds*. La présentation par les pieds se produit une fois sur 30 naissances en moyenne; c'est donc en effet contre nature.

§ 5. *Des excréments liquides et secs.... des cotylédons*. Ces diverses observations ne semblent pas avoir assez de relations entre elles pour venir à la suite les unes des autres; il y a peut-être ici quelque interpolation. — *A la fin*. C'est-à-dire, après la naissance du fœtus.

§ 6. *L'étui*. Ou « l'enveloppe », le revêtement. — *C'est d'une autre veine*. Le texte dit simplement : « D'une veine ». Il faut sans doute comprendre que c'est la veine dont il a été parlé plus haut, § 3, pour les animaux dont la matrice n'a pas de cotylédons. — *Deux de*

Deux de ces veines vont, à travers le foie, jusqu'à l'embryon, là où sont ce qu'on appelle les Portes, et elles aboutissent à la grande veine. Les deux autres veines se rendent à l'aorte, là où elle se divise, et où, d'une seule aorte, il s'en fait deux. [7] Il y a des membranes à chacun des endroits où les veines se réunissent; et le cordon ombilical entoure les veines, comme une espèce d'étui. Ces veines mêmes se réunissent et disparaissent à mesure que le fœtus se fortifie. Une fois arrivé à toute sa croissance, le fœtus descend dans le creux du ventre, où son mouvement devient très-sensible; parfois, il se roule jusque dans les parties qui avoisinent le vagin.

ces veines. Quand il y en a quatre comme dans les plus gros quadrupèdes. Ce sont les veines ombilicales. — *Les Portes*. Je ne sais à quel détail anatomique peut s'appliquer cette expression. — *La grande veine*. Voir plus haut, dans le système anatomique d'Aristote et dans son analyse de l'organisation des veines, ce qu'il a dit de la grande veine, liv. III, ch. III, § 6. — *Il s'en fait deux*. Voir encore liv. III, ch. III, § 7. Il s'agit sans doute du point où l'aorte se divise en artères iliaques, à droite et à gauche.

§ 7. *Il y a des membranes*. Il est difficile de suivre ces détails anatomiques et de les rapporter à la réalité, telle que la science moderne la constate. — *Comme une espèce d'étui*. Le mot grec est Élytre, que je n'ai pas employé ici, parce qu'il a d'ordinaire un autre sens. — *Se réunissent et disparaissent*. Il n'y a qu'un seul mot dans le texte; d'ailleurs, il ne parait pas que ces observations soient exactes. — *Dans le creux du ventre*. Le texte dit simplement : « Dans les creux ». — *Le vagin*. Le texte dit précisément : « la partie honteuse ». Le mot est le même pour les deux sexes.

CHAPITRE VIII

De l'accouchement; douleurs qui l'accompagnent; enfantement des garçons et des filles; nature diverse des humeurs qui sortent; la femme est la seule à souffrir autant pour la parturition; action de la respiration pendant l'accouchement.

[1] Au moment où les femmes sont en mal d'enfant, les douleurs qu'elles éprouvent se fixent dans plusieurs parties différentes du corps; mais le plus souvent, c'est dans l'une des jambes. Lorsque les douleurs se font surtout sentir vers le ventre, l'accouchement est le plus rapide; quand elles se portent vers les reins, il est très-laborieux; il est encore assez prompt quand les douleurs sont vers le bas-ventre. [2] Si c'est un garçon, les humeurs qui sortent sont aqueuses et pâles; si c'est une fille, les humeurs sont sanguinolentes et liquides aussi. Il y a, d'ailleurs, des femmes qui ne présentent ni l'un ni l'autre de ces symptômes.

§ 1. *C'est dans l'une des jambes.* Cette localisation des souffrances n'est pas aussi régulière que l'auteur semble le croire; mais il est certain qu'à la suite des couches, bien des femmes ont des varices dans les jambes. — *Vers le ventre.... vers le bas-ventre.* Tous ces symptômes sont très-variables; et il est bien impossible d'en tirer quelque conclusion certaine.

§ 2. *Si c'est un garçon.... si c'est une fille.* Ce sont là sans doute des observations de sages-femmes que l'auteur a recueillies; mais elles ne semblent pas exactes. Comme le remarquent MM. Aubert et Wimmer, le texte doit avoir été altéré. Ces faits, d'ailleurs, sont de très-peu d'importance; et l'auteur lui-même semble le reconnaître dans la fin de la phrase.

[3] Dans les autres animaux, la paturition ne cause pas de douleurs; ou du moins, quand les femelles sont en travail, elles ne semblent pas trop souffrir. Mais les femmes souffrent, au contraire, bien plus vivement, surtout celles qui mènent une vie sédentaire, et qui n'ont pas la poitrine forte et ne peuvent retenir leur souffle. Elles souffrent bien davantage encore, si, au milieu des douleurs, elles perdent haleine, sous la violence de l'air qui les étouffe. D'abord, c'est l'eau qui s'écoule quand le fœtus se remue, et que les membranes se déchirent. Ensuite, le fœtus sort, les matrices se retour-

§ 3. *Ne cause pas de douleurs.* Peut-être faudrait-il ajouter : « Ordinairement ». — *Pas trop souffrir.* Il y a bien des exemples du contraire sur les animaux domestiques. — *Qui mènent une vie sédentaire.* Ceci est très-vrai; et chacun de nous a pu bien des fois vérifier le fait. Cette observation sur les difficultés de l'accouchement, et sur le rôle de la respiration à ce moment, est plus développée dans le *Traité de la Génération des animaux*, liv. IV, § 103, p. 340, édit. et trad. Aubert et Wimmer. Aristote y insiste sur la différence que la parturition présente dans l'espèce humaine et dans les autres animaux. La physiologie de l'Antiquité prêtait au souffle et à la respiration un rôle beaucoup plus considérable qu'il n'est en réalité, bien que ce rôle ne soit pas absolument nul dans plusieurs cas. Il est certain que, dans l'accouchement, ce sont les contractions de la matrice qui contribuent à faire sortir le fœtus, bien plus que la respiration de la patiente, qui exhale sa douleur par des cris et des suffocations. — *Se remue.* J'ai adopté la leçon proposée par Pikkolos, d'après Gaza, et admise par MM. Aubert et Wimmer. Cette correction ne semble pas, d'ailleurs, indispensable, la leçon vulgaire pouvant suffire : « Quand le fœtus arrive », c'est-à-dire qu'il est près de sortir. — *Les matrices.....* Toute cette fin ne s'explique pas bien; et la rédaction de ce passage n'est pas grammaticalement fort régulière. Les faits ne sont peut-être pas non plus très-exacts.

nant, et l'arrière-faix poussant dehors tout ce qui était dedans.

CHAPITRE IX

Du cordon ombilical; fonctions de l'habile accoucheuse; utilité de son intervention dans les cas difficiles; ligature du cordon; accidents possibles; sortie de l'enfant par la tête; ses excréments; le Méconium; menstrues précédant l'accouchement; leur effet fâcheux; le mieux est qu'elles ne reparaissent que quarante jours après l'enfantement; rires et pleurs des enfants après le quarantième jour; leur sommeil presque continuel; mollesse de la fontanelle chez les enfants; pousse des dents à sept mois.

[1] Savoir couper le cordon ombilical est une partie de l'art de l'habile accoucheuse; car non seulement elle doit être en état, par sa dextérité, d'aider les accouchements laborieux des femmes; mais, de plus, elle doit avoir toutes les ressources d'esprit nécessaires pour parer à tous les accidents; et elle doit savoir lier le cordon sur les enfants. [2] Si, par exemple, l'arrière-faix vient à tomber en même temps que l'enfant, il faut lier

§ 1. *De l'habile accoucheuse.* Il semble que ces détails ne sont pas très-bien placés dans une histoire des animaux; ils sont plutôt l'objet d'une étude médicale et chirurgicale. — *Savoir lier le cordon sur les enfants.* C'est là en effet le point essentiel; et déjà, en Grèce, ces fonctions étaient confiées à des femmes plutôt qu'à l'autre sexe.

§ 2. *On le coupe en haut.* C'est-à-dire sans doute, au delà de la ligature qu'on a faite. Au delà

le cordon avec de la laine au-dessous de l'arrière-faix, et on le coupe en haut. A l'endroit où la ligature est faite, la cicatrice a lieu; et le reste n'a plus qu'à tomber. Si la ligature venait à se défaire, l'enfant mourrait, par la perte de son sang. Mais si l'arrière-faix ne sort pas immédiatement avec l'enfant, comme il reste en dedans pendant que l'enfant est dehors, on ne coupe pas sur-le-champ le cordon, qu'on a précédemment lié. [3] Il arrive souvent que le nouveau-né semble être mort, tandis qu'il n'est que très-faible, et que son sang s'écoule, du dehors, dans le cordon et les parties environnantes, avant que la ligature ne soit pratiquée. Mais il y a des accoucheuses, habiles dans leur art, qui refoulent en dedans du fœtus le sang qui sort de l'ombilic; et sur-le-champ, on voit

signifiant ici qu'on coupe le placenta et l'arrière-faix le plus près possible de l'enfant. — *A l'endroit où la ligature est faite.* J'ai admis ici, avec MM. Aubert et Wimmer, la leçon de Sylburge. — *Et le reste n'a plus qu'à tomber.* Le reste, c'est le placenta et les membranes qui ont pu sortir avec lui. — *Si la ligature venait à se défaire.* La ligature dont il est question est celle du cordon ombilical; et si en effet cette ligature venait à manquer, l'enfant mourrait très-promptement. — *On ne coupe pas sur-le-champ...* C'est encore le sens qui me semble le plus probable. Si l'arrière-faix n'est pas sorti, on n'en lie pas moins le cordon; mais on ne le coupe pas sur-le-champ, afin de faciliter la sortie complète du placenta. Je donne ceci comme la pensée de l'auteur, mais non pas pour l'expression exacte de la réalité.

§ 3. *Il arrive souvent.* Peut-être est-ce trop dire; et ces cas ne sont pas aussi fréquents que l'auteur semble le croire. — *Avant que la ligature ne soit pratiquée.* De là, pour l'habile accoucheuse, le devoir d'être rapide dans ses opérations, comme on le lui de-

l'enfant renaître à la vie, bien que, tout d'abord, il eût paru n'avoir plus de sang.

[4] Ainsi qu'on l'a dit un peu plus haut, chez les autres animaux, le fœtus sort naturellement par la tête; les enfants sortent de même, en ayant les bras étendus sur les côtés. Aussitôt qu'ils sont sortis, ils vagissent, et ils portent leurs mains à leur bouche. Ils rejettent des excréments, ou sur-le-champ, ou peu de temps après leur naissance, mais toujours dans la journée. Cette excrétion, qui paraît plus abondante que ne le ferait supposer la dimension de l'enfant, est ce que les femmes appellent le Méconium. La couleur de cette matière est celle du sang; mais elle est fort noire et épaisse, comme de la poix. Plus tard, les excréments ressemblent à du lait, parce que, aussitôt né, l'enfant saisit la mamelle. [5] L'enfant ne crie pas, tant qu'il n'est pas sorti du sein de sa mère, même lorsque, dans un accouchement difficile, la tête est déjà dehors, et que le reste du corps est toujours en dedans.

mande un peu plus haut. — *On voit l'enfant renaître à la vie.* C'est fort exact.

§ 4. *Plus haut.* Voir plus haut, ch. VII, § 4. — *Ils rejettent des excréments.* J'ai suivi la leçon adoptée par MM. Aubert et Wimmer. — *Le Méconium.* C'est encore le mot dont se sert la science moderne, pour désigner les matières que l'enfant rejette presque aussitôt après sa naissance.

§ 5. *L'enfant ne crie pas.* Le fait est exact; mais il semble que ce paragraphe n'est pas ici à sa place; et ce pourrait bien être une interpolation d'une main étrangère. La suite des pensées reprend régulièrement au paragraphe suivant.

[6] Lorsque, dans les évacuations, les menstrues précèdent l'accouchement, les femmes ont plus de peine à mettre les enfants au monde; mais si, après l'accouchement, les menstrues sont moins abondantes et qu'il n'y ait que les premières, et si elles ne reparaissent pas de quarante jours, les femmes sont beaucoup plus fortes, et elles peuvent concevoir bien plus tôt. [7] Une fois nés, les enfants ne rient ni ne pleurent, durant la veille, avant le quarantième jour; mais les deux leur arrivent quelquefois pendant la nuit. La plupart non plus ne sentent rien quand on les chatouille; ils dorment presque constamment. A mesure que l'enfant grandit, il reste éveillé de plus en plus longtemps. On voit bien certainement qu'ils ont des rêves; mais ce n'est que bien plus tard qu'ils peuvent se les rappeler.

[8] Dans les autres animaux, les os ne subissent aucune différence entre eux; mais ils sont tous

§ 6. *Précèdent l'accouchement.* Le texte n'est pas aussi précis; mais le sens n'est pas douteux; et le mot grec implique, dans sa composition, qu'il s'agit de menstrues avant l'accouchement. — *Et qu'il n'y ait que les premières.* C'est la traduction littérale du texte; mais il eût été plus simple de dire : « Et si elles n'ont lieu « qu'une première fois ». — *Les femmes sont beaucoup plus fortes.* L'observation est très-exacte.

§ 7. *Les deux leur arrivent quelquefois pendant la nuit.* Dans le *Traité de la Génération des animaux*, liv. V, § 9, p. 358, édit. et trad. Aubert et Wimmer, Aristote dit que les petits enfants qui ne rient pas encore dans la veille, pleurent et rient parfois dans leur sommeil.

§ 8. *Entre eux.... tous.* J'ai ajouté ces mots pour rendre la pensée plus claire. — *La fontanelle est molle.* Cette observation a déjà

complètement formés dès la naissance; dans les petits enfants, au contraire, la fontanelle est molle, et ne s'ossifie que plus tard. Les animaux ont aussi des dents en naissant, tandis que les enfants ne commencent qu'au septième mois à pousser des dents. Naturellement, ce sont celles de devant qui percent les premières. Tantôt ce sont celles d'en haut qui viennent avant les autres; tantôt ce sont celles d'en bas. Mais toujours elles poussent plus vite chez les enfants dont les nourrices ont un lait plus chaud.

été présentée plus haut, liv. I, ch. VII, § 2. Elle se trouve également répétée dans le *Traité de la Génération des animaux*, liv. II, p. 99, p. 186, édit. et trad. Aubert et Wimmer; Aristote donne, dans ce dernier passage, une explication de cette mollesse de la fontanelle chez l'homme. — *Les animaux.... les enfants.* Voir le *Traité de la Génération des animaux*, liv. II, § 112, p. 192, édit. et trad. Aubert et Wimmer; Aristote y étudie la question des dents en général, et des parties analogues aux dents, chez les animaux; et il remarque que l'homme n'a pas de dents à sa naissance. — *Dont les nourrices ont un lait plus chaud.* La même théorie se retrouve dans le *Traité de la Génération des animaux*, liv. V, § 98, p. 402, édit. et trad. Aubert et Wimmer; mais cette théorie ne paraît pas avoir le moindre fondement sérieux.

CHAPITRE X

Du lait; son abondance dans certains cas; elle cause parfois des tumeurs au sein; nature spongieuse du sein des femmes; le lait cesse avec une nouvelle grossesse; causes diverses de l'abondance, plus ou moins grande, des évacuations mensuelles.

[1] Après l'accouchement et les évacuations épuratives qui le suivent, le lait des femmes devient plus abondant. Quelquefois, il coule non seulement du mamelon, mais même par plusieurs endroits du sein tout entier; et quelques femmes en ont jusque sous les aisselles. Il se forme, alors, des tumeurs qui persistent plus tard, quand le lait n'est pas expulsé, et qu'il s'accumule sans pouvoir sortir. La mamelle est tellement spongieuse que, si une femme avale un poil dans sa boisson, elle ressent une douleur dans les seins; ce qui s'appelle avoir le poil; et la douleur persiste jusqu'à ce que

§ 1. *Qui le suivent.* J'ai ajouté ces mots, qui me semblent justifiés par ce qui précède. — *Jusque sous les aisselles.* Ceci n'est pas exagéré; et ces cas ne sont pas très-rares; le lait, venu du sein, reflue de proche en proche jusque-là, en gonflant toutes ces parties par le développement anormal des glandes et des ganglions. — *Des tumeurs.* Ou « des Nodosités ». Ces deux mots peuvent se confondre. — *N'est pas expulsé.* Quelques manuscrits donnent une leçon un peu différente, qui tient à un simple changement de lettres : « N'est pas recuit », c'est-à-dire : « N'est pas résorbé. » Il est évident néanmoins qu'Expulsé est une sorte de redondance avec Sortir. — *Avale un poil.* C'est là un conte populaire, qui est sans fondement. — *Avoir le poil.* C'est

le poil soit sorti spontanément avec le lait, ou qu'il en ait été tiré par l'enfant qui tette. [2] Les femmes ont du lait jusqu'à une nouvelle grossesse ; le lait cesse alors, et il se passe chez l'espèce humaine, aussi bien que chez tous les animaux vivipares et quadrupèdes. En général, tant que le lait sort, les évacuations mensuelles sont suspendues. Cependant, on a vu des femmes avoir leurs épurations pendant qu'elles allaitaient. [3] Néanmoins, cette éruption de liquide n'a pas ordinairement lieu de plusieurs côtés à la fois; et c'est ainsi que les évacuations sont bien moins abondantes chez les femmes qui ont des hémorrhoïdes. Il y en a même quelques-unes chez qui le liquide sort par des varices, lorsqu'il est sécrété dans le bassin avant d'arriver à la matrice. Quand les évacuations sont supprimées, les femmes qui ont des vomissements de sang n'en sont pas du tout incommodées.

la traduction littérale du mot grec. Notre langue n'a pas de mot spécial.

§ 2. *Jusqu'à une nouvelle grossesse...* Cette observation, et les suivantes sont exactes. — *Et il passe.* Le texte dit littéralement : « Il s'éteint ». — *On a vu des femmes.* Ceci est exact; mais ce cas peut être considéré comme morbide et exceptionnel.

§ 3. *De plusieurs côtés à la fois.* Ceci encore est exact. — *Par des varices.* Il y a des manuscrits qui disent : « Par les hanches », les deux mots étant fort rapprochés l'un de l'autre en grec, et pouvant être aisément confondus. — *N'en sont pas du tout incommodées.* Ceci est exact comme ce qui précède, et par les raisons que l'auteur en donne.

CHAPITRE XI

Des convulsions chez les enfants; leurs causes les plus ordinaires; fâcheux effets du vin; mortalité des enfants; influence de la lune; convulsions dans le dos.

[1] La cause ordinaire des convulsions chez la plupart des enfants, c'est qu'ils sont trop bien nourris, qu'ils prennent plus de lait qu'il ne faut ou un lait trop épais, et qu'ils ont des nourrices trop replètes. Ce qui est très-mauvais contre cette maladie, c'est le vin, le rouge plus que le blanc, et le vin pur. Ce sont aussi presque tous les aliments flatueux et la constipation du ventre. [2] La plupart des enfants meurent avant la semaine révolue; aussi ne leur donne-t-on un nom qu'à ce

§ 1. *C'est qu'ils sont trop bien nourris.* Ce n'est pas la seule cause des convulsions ; mais c'en est une très-réelle.

§ 2. *La plupart des enfants meurent...* D'après ce passage, il paraitrait que la mortalité des nouveau-nés en Grèce n'était guère moins grande que chez nous. — *Dans les pleines lunes.* C'est une croyance populaire; qui ne repose sur rien de sérieux. — *Leur commencent par le dos.* Ceci ne se comprend pas bien ; et il est difficile de voir à quoi l'auteur fait allusion. On trouve dans Hippocrate un assez grand nombre d'observations spéciales sur les convulsions des enfants; édit. et trad. Littré, tome IX, article Convulsions de la table générale. — J'ai discuté dans une Dissertation spéciale l'authenticité de ce septième livre et sa place dans l'Histoire des Animaux; je prie le lecteur de vouloir bien se reporter à ce travail, qui se trouve dans le premier volume, après la Préface, par laquelle il s'ouvre. Pour moi, ce

moment, parce qu'on a alors plus d'espoir de les sauver. Les enfants qui ont des convulsions souffrent davantage dans les pleines lunes. C'est un grave danger pour les enfants quand les convulsions leur commencent par le dos.

livre est placé là où il doit l'être précisément, d'après les déclarations de l'auteur lui-même. Mais à un point de vue supérieur, le septième livre mérite la plus grande attention. Il traite de la virilité dans l'homme, de la grossesse et de l'accouchement dans la femme, et de tous les phénomènes qui accompagnent ces deux faits, et qui les provoquent pour qu'ils produisent toutes leurs conséquences. Aristote a composé un traité spécial sur la Génération des Animaux; et l'homme tient dans ce dernier traité beaucoup plus de place qu'il n'en tient ici. Cependant les deux ouvrages ne font pas un double emploi, et ils se complètent l'un l'autre, loin de se répéter. Le traité de la Génération est, de l'aveu de tout le monde, le chef-d'œuvre zoologique du philosophe grec; mais ce qui est dit dans ce septième livre de l'Histoire des Animaux, quoique nécessairement beaucoup plus concis, était indispensable; et après avoir étudié préalablement, dans un très-grand nombre d'animaux, toutes les variétés de l'accouplement et de la reproduction, l'auteur ne pouvait pas négliger l'espèce humaine. Il avait d'ailleurs annoncé lui-même qu'il terminerait par l'homme ses investigations en ce genre. Il a tenu parole, tout en se réservant de revenir plus au long sur cette faculté essentielle, que tous les animaux possèdent sans aucune exception, pour assurer la perpétuité des races.

FIN

DU SECOND VOLUME.

Paris. — Typ. Georges Chamerot, 19, rue des Saints-Pères. — 13839

This book is due two weeks from the last date stamped below, and if not returned at or before that time a fine of five cents a day will be incurred.

OCT 1 5 19..		
17Mar'39		



VOLUME 3

ŒUVRES

D'ARISTOTE

HISTOIRE DES ANIMAUX

PARIS
TYPOGRAPHIE GEORGES CHAMEROT
19, RUE DES SAINTS-PÈRES, 19

HISTOIRE DES ANIMAUX

D'ARISTOTE

TRADUITE EN FRANÇAIS
ET
ACCOMPAGNÉE DE NOTES PERPÉTUELLES

PAR

J. BARTHÉLEMY-SAINT HILAIRE
MEMBRE DE L'INSTITUT, SÉNATEUR

TOME TROISIÈME

PARIS
LIBRAIRIE HACHETTE ET Cie
79, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 79
—
1883

HISTOIRE DES ANIMAUX

D'ARISTOTE

LIVRE VIII

CHAPITRE PREMIER

Des actes et de la vie des animaux; comparaison des animaux et de l'homme; dans son enfance, l'homme n'est guère qu'un animal; gradation des êtres; passage presque insensible des uns aux autres; animaux équivoques qui sont presque des plantes; l'éponge; gradation analogue dans les fonctions de la vie; la plante ne fait que se reproduire; quelques animaux en sont là également; apparition de la sensibilité; production et alimentation des jeunes.

1 Tout ce qui concerne l'organisation entière des animaux et leur reproduction est tel qu'on vient de le voir. Leurs actes, et leur genre de vie, avec leurs caractères et leurs modes d'alimentation,

§ 1. *Est tel qu'on vient de le voir*. Ceci se rapporte aux développements donnés, dans les livres antérieurs, sur tout ce qui concerne les organes et la reproduction des animaux. C'est comme la partie matérielle du sujet; l'étude du caractère et des habitudes des animaux en est en quelque sorte la partie morale. C'est à celle-là que sont consacrés le huitième et le neuvième

n'offrent pas moins de différences. Dans la plupart des animaux autres que l'homme, il se montre aussi des traces des facultés diverses de l'âme, qui se manifestent plus particulièrement dans l'espèce humaine. Ainsi, la facilité à se laisser dompter et la résistance sauvage, la douceur et la méchanceté, le courage et la lâcheté, la timidité et l'audace, la colère et la ruse, sont dans beaucoup d'entre eux autant de ressemblances, qui vont même jusqu'à reproduire la pensée et l'intelligence, comme nous l'avons dit en traitant des parties de l'animal. [2] Tantôt la différence est du plus au moins des animaux à l'homme, ou de l'homme à bon nombre d'animaux, certaines de ces qualités prédominant dans l'homme et certaines autres prédominant, au contraire, dans l'animal. Tantôt la différence porte sur une simple analogie; et par exemple, ce que l'art et la science sont dans

livres. Voir plus haut, liv. I, ch. I, § 10. — *Des traces des facultés diverses de l'âme*. On voit qu'Aristote n'exagère point la ressemblance des animaux avec l'homme, et que, sous ce rapport, il se tient dans une juste mesure, que bien des naturalistes modernes n'ont pas su garder. Leur science est sans doute beaucoup plus étendue; mais ils jugent les choses beaucoup moins bien. — *La pensée et l'intelligence*. Qui sont le privilège exclusif de l'homme, comme l'auteur l'a établi si profondément dans le *Traité de l'âme*. — *En traitant des parties...* Ceci fait allusion au Ier livre, et non pas à l'ouvrage spécial, intitulé : Des Parties des Animaux.

§ 2. *Du plus au moins*. Ainsi la vue et l'ouïe sont beaucoup meilleures dans quelques animaux que chez l'homme. — *Sur une simple analogie*. Ce n'est plus la même faculté; mais c'est seulement quelque chose d'analogue. — *L'art et la science*. Voir le premier chapitre de la Métaphy-

l'homme, telle autre faculté naturelle du même genre remplit le même office chez les animaux. [3] Ces rapprochements sont surtout frappants quand on regarde ce que sont les enfants, et cette période de la vie humaine. En eux, on voit déjà comme les traces et les germes des qualités qu'ils doivent avoir plus tard. Mais à ce moment, l'âme de l'enfant ne diffère en rien, on peut presque dire, de celle des animaux; et par conséquent, il n'y a rien de faux à supposer qu'il y a, dans le reste des animaux, des choses qui sont, ou identiques, ou voisines, ou analogues à celles qu'on observe dans l'homme.

[4] Ainsi, la nature passe, par des degrés tellement insensibles, des êtres sans vie aux animaux, que la continuité nous cache la commune limite des uns et des autres, et qu'on ne sait auquel des deux

sique, liv. I, § 5, p. 4 de ma traduction. — *Telle autre faculté naturelle*. En d'autres termes, l'Instinct. Aristote en citera de très-nombreux exemples dans les livres suivants.

§ 3. *Ce que sont les enfants*. L'observation est très-juste, et elle est d'autant plus facile et plus sûre que nous avons constamment les enfants sous les yeux. — *En rien*. Ce serait trop fort sans le correctif qui suit : « On peut presque dire ». — *Il n'y a rien de faux*. C'est vrai; mais tout dépend de la mesure dans laquelle on rapproche l'homme et l'animal.

§ 4. *Par des degrés tellement insensibles... la continuité nous cache...* Ces considérations si hautes se trouvent présentées encore avec plus de développements dans le *Traité des Parties des animaux*, liv. V, § 95, p. 200, édit. et trad. Frantzius. Ces considérations, qui nous semblent aujourd'hui vulgaires et rebattues, étaient fort neuves au temps d'Aristote, et leur vérité n'en était que plus frappante; elle a dû émerveiller les contemporains.

extrêmes rapporter l'intermédiaire. Après la classe des êtres inanimés, vient d'abord celles des plantes; et entre les plantes, les unes comparées aux autres semblent participer davantage à la vie. Mais cette classe entière d'êtres paraît presque animée comparativement à d'autres corps, en même temps qu'elle paraît presque inanimée quand on la compare à la classe des animaux. [5] D'ailleurs, ainsi qu'on vient de le dire, le passage des plantes aux animaux est si bien sans lacune que, pour certains êtres qu'on trouve dans la mer, on est embarrassé de savoir si ce sont des animaux ou des plantes. Ces êtres poussent sur d'autres corps, auxquels ils s'attachent; et quand on les en sépare, ils périssent pour la plupart; par exemple, les pinnes s'attachent à des corps étrangers, et les solènes, une fois détachés, ne peuvent plus vivre. [6] On peut ajouter que, d'une manière générale, la classe tout entière des testacés ressemble beau-

— *Auquel des deux extrêmes...* Malgré tous les progrès qu'a pu faire la science, notre embarras à cet égard n'est pas moindre; il y a encore une foule d'êtres qu'on ne sait comment classer entre les plantes et les animaux. — *Participer davantage à la vie.* Par exemple, les sensitives, et les plantes à mouvement giratoire.

§ 5. *Ainsi qu'on vient de le dire.* Le texte dit précisément : « Comme il a été dit antérieurement ». On peut rapporter ceci au paragraphe précédent; ou bien aussi, au liv. I, ch. I, §§ 15 et 16. — *Les pinnes... solènes.* La science moderne a conservé les mots grecs, pour une espèce de mytilides ou moules, et pour une autre famille de coquillages, les Solénines; voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, pp. 683 et 687.

§ 6. *La classe tout entière des testacés.* La remarque est juste.

coup à des plantes, si on la compare aux animaux qui se meuvent et qui marchent. Et quant à la sensibilité, il n'y en a aucune apparence chez quelques-uns de ces êtres; chez d'autres, elle y est à peine tracée. Les uns ont un corps dont la nature est charnu, comme ceux qu'on appelle les téthyes et les acalèphes, ou orties de mer. L'éponge produit absolument l'effet d'une plante. Mais toujours c'est, par une différence très-légère, que les uns comparés aux autres semblent avoir de plus en plus la vie et le mouvement.

[7] La même gradation se retrouve dans les actes et les fonctions de la vie. Les plantes ne semblent pas avoir d'autre fonction que de reproduire un être semblable à elles; et c'est ce qu'on voit dans toutes les plantes qui viennent de graine. De même, il y a des animaux où l'on ne peut découvrir absolument aucune autre fonction que celle de se reproduire. C'est même là ce qui fait que ces fonctions sont communes à tous ces êtres. [8] Mais dès que la sensibilité se manifeste, la vie des ani-

— *Quant à la sensibilité.* C'est cette faculté, qui, selon Aristote, distingue essentiellement l'animal; mais là où elle est à peine marquée, il est bien difficile de faire la distinction. — *Les téthyes.* Voir plus haut, liv. IV, ch. IV, §§ 1 à 4; et pour les acalèphes, ibid. §§ 5 et suiv. — *Une différence très-légère.* Voir plus haut, § 1.

§ 7. *La même gradation...* Le texte n'est pas aussi précis. — *Toutes les plantes qui viennent de graine.* Et où le fait de la reproduction est plus évident. — *Sont communes à tous ces êtres.* Aux plantes et aux animaux.

§ 8. *Mais dès que la sensibilité se manifeste.* C'est elle qui, à proprement parler, constitue

maux présente les plus grandes différences, en ce qui regarde, soit l'accouplement, qui leur cause un si vif plaisir, soit la parturition, soit l'alimentation des petits. Les uns, aux saisons marquées, se reproduisent simplement comme des plantes, par les moyens spéciaux à chacun d'eux. D'autres s'occupent, en outre, d'élever leurs petits, avec la plus grande peine; mais une fois cette œuvre achevée, ils se séparent d'eux et n'ont plus la moindre relation. D'autres encore qui sont plus intelligents, et qui semblent avoir plus de mémoire et plus de propension à la société, restent avec leurs petits. [9] Ainsi, une partie de leur vie s'applique à tout ce qui amène la reproduction des jeunes; et une autre partie consiste à nourrir les petits et à les élever. Tous leurs soins et toute leur existence se partagent entre ces deux fonctions. La nourriture donnée aux petits diffère surtout par les matières qui la composent; car c'est de cette nourriture que chaque animal tire tout son développement marqué par la nature; or ce qui est dans l'ordre de la nature plaît toujours; et tous les animaux recherchent le plaisir qui leur est naturel.

l'animalité. — *Soit l'accouplement... soit...* Toutes questions qui ont été étudiées longuement dans tout ce qui précède. — *Les uns... d'autres... D'autres encore...* Tous ces détails sont exacts et importants.

§ 9. *Une partie de leur vie... une autre partie.* Même observation; et ceci distingue profondément les animaux des plantes, avec lesquelles ils semblaient peut-être un peu trop confondus dans le paragraphe précédent. —

CHAPITRE II

Division de la plupart des animaux en terrestres et en aquatiques; trois nuances distinctes; les animaux amphibies; organisation très-extraordinaire du dauphin et des cétacés à évent; difficulté de cette classification; définition plus précise de ce qu'on doit entendre par animal aquatique; c'est surtout celui qui respire dans l'eau et qui y trouve sa nourriture; le cordyle et sa constitution particulière; nature étrange des amphibies; influence considérable du moindre changement dans le corps de l'animal; exemple de la castration; prévoyance de la nature.

[1] On peut diviser encore les animaux selon les lieux qu'ils habitent; les uns vivent sur terre, les autres vivent dans l'eau. [2] Ici, la différence peut être de trois sortes. D'abord les uns aspirent l'air; puis, les autres aspirent l'eau; ce qui fait qu'on appelle les uns des animaux terrestres, et les autres des animaux aquatiques. D'autres qui ne reçoivent

Le plaisir qui leur est naturel. Ici, c'est uniquement le plaisir de se repaître.

§ 1. *Selon les lieux qu'ils habitent.* Au lieu de : « Les lieux », nous dirions aujourd'hui : « Les milieux ». — *Les uns vivent sur terre, les autres vivent dans l'eau.* Il semblerait, d'après ceci, qu'Aristote ne reconnaît que deux grandes divisions, animaux terrestres, animaux aquatiques. La suite prouve qu'il reconnaît trois divisions, en ajoutant aux deux autres les amphibies, pouvant vivre à la fois sur terre et dans l'eau. Cette dernière classe n'est pas indiquée aussi nettement qu'elle pourrait l'être.

§ 2. *De trois sortes.* La même classification est répétée plus loin, et presque dans les mêmes termes, ch. III, au début. — *D'abord les uns... puis, les autres...* Voilà deux divisions déjà. — *D'autres qui ne reçoivent...* C'est

ni l'air ni l'eau, mais qui, par leur organisation naturelle, trouvent le suffisant mélange de refroidissement dans l'un de ces deux éléments, s'appellent encore terrestres et aquatiques, bien qu'ils ne respirent pas l'air et ne reçoivent pas l'eau. D'autres enfin sont appelés aquatiques ou terrestres, parce qu'ils trouvent leur nourriture, ou passent leur vie, dans l'un ou l'autre de ces éléments. Car beaucoup d'animaux qui respirent l'air et qui ont leurs petits sur terre, tirent leur subsistance des lieux aquatiques, et passent la plus grande partie de leur existence dans l'eau. Ces animaux sont les seuls, entre tous, qui semblent jouir des deux existences à la fois; et l'on peut indifféremment les classer parmi les animaux terrestres, ou parmi les animaux aquatiques.

[3] Parmi les animaux qui respirent l'eau, il n'en est pas un qui marche sur terre, ou qui vole dans l'air, ou qui tire sa pâture de la terre. Au contraire,

une troisième division, qui semble impliquer la classe des amphibies. — *D'autres enfin...* Il est évident que ceci est une quatrième division. Il semble donc qu'il y a dans tout ce passage une confusion, qu'ont déjà signalée MM. Aubert et Wimmer, mais qu'il est impossible de corriger à l'aide des manuscrits, qui n'offrent aucune variante. — *Jouir des deux existences.* Ce sont les amphibies; et il aurait fallu en faire la troisième classe, après ceux qui sont simplement aquatiques, ou simplement terrestres. On peut croire que c'est bien là au fond la pensée d'Aristote; mais elle n'est pas suffisamment exprimée. Voir liv. I, ch. I, § 11.

§ 3. *Parmi les animaux qui respirent l'eau.* C'est-à-dire, les poissons. — *Il y en a beaucoup qui tirent leur nourriture de l'eau.* Ce seraient donc les am-

parmi les animaux qui marchent sur le sol et qui aspirent l'air, il y en a beaucoup qui tirent leur nourriture de l'eau; et quelques-uns en ont tellement besoin qu'ils ne peuvent plus vivre quand ils en sont isolés et privés : par exemple, les tortues qu'on appelle tortues de mer, les crocodiles, les hippopotames et les phoques; et parmi les animaux plus petits, les tortues de terre et l'espèce des grenouilles. Tous ces animaux suffoquent, s'ils restent quelque temps sans respirer. Ils font leurs petits et les élèvent sur la terre à sec, ou du moins sur le bord de la terre sèche; mais leur vie se passe dans l'eau.

[4] Le plus singulier de tous les animaux, c'est le

phibies, bien qu'Aristote ne le dise pas aussi nettement qu'on pourrait le désirer. En effet, les amphibies ne vivraient pas s'ils étaient absolument privés du séjour dans l'eau, alternant avec le séjour sur terre. J'ai suivi, dans tout ce passage, le sens le meilleur que pouvait donner la combinaison de diverses leçons empruntées aux manuscrits. — *Les tortues... les crocodiles... les hippopotames et les phoques.* Ce sont là autant d'amphibies, ou du moins qui semblent être amphibies. La science moderne n'est pas en ceci tout à fait d'accord avec Aristote. Cuvier, *Règne animal*, tome I, pp. 166 et suiv., ne classe, parmi les amphibies proprement dits, que le phoque et le morse, avec leurs différentes espèces. L'hippopotame est compté parmi les pachydermes; les tortues, les crocodiles et les grenouilles, parmi les reptiles, chéloniens, sauriens, et batraciens, Cuvier, *ibid.*, tome II, pp. 8 et 102. C'est que la science moderne attache peu d'importance au genre de vie des animaux, tandis qu'elle en attache beaucoup à leur structure osseuse. Les amphibies font partie de la grande classe, ou type, des vertébrés, qui comprend depuis les poissons jusqu'à l'homme. — *Sur le bord de la terre sèche.* Ceci se rapporte plus spécialement aux amphibies.

§ 4. *Le plus singulier...* C'est exagéré; il est vrai qu'Aristote

dauphin et ceux qui peuvent lui ressembler, parmi les êtres qui habitent les eaux, et aussi le plus singulier parmi les cétacés, constitués ainsi que le sont la baleine et les autres poissons à évent comme elle. [5] Il n'est pas facile de classer uniquement chacune de ces espèces, ni parmi les animaux terrestres, ni uniquement parmi les animaux aquatiques, si l'on doit classer comme animaux terrestres ceux qui aspirent l'air, et comme animaux aquatiques ceux qui naturellement aspirent l'eau. Les cétacés à tuyau participent en effet de ces deux classes. Ils respirent l'eau et la rejettent par leur évent; et ils respirent l'air par un poumon. Ils ont en effet cet organe, et ils respirent par là. Aussi, le dauphin, quand il se trouve pris dans les filets, ne tarde pas à être

oint au dauphin les autres animaux qui lui ressemblent; mais l'organisation des cétacés est en général fort étrange; et Cuvier lui-même le remarque en la décrivant : *Règne animal*, tome I, p. 285. — *Et ceux qui peuvent lui ressembler*. MM. Aubert et Wimmer regardent ces mots comme apocryphes, ou tout au moins comme inutiles. Cependant, il est bien vrai qu'à côté du dauphin il y a d'autres cétacés qui s'en rapprochent, comme l'auteur lui-même l'indique ici. Outre la baleine, on pourrait citer les narvals, les cachalots, etc.

§ 5. *Il n'est pas facile de classer*. Cette difficulté est toujours la même; et la science moderne n'est pas moins embarrassée que celle de l'Antiquité. — *Les cétacés à tuyau*. Ce sont ceux que nous appelons les Souffleurs. — *Ils respirent l'eau*. Voir dans Cuvier, *loc. cit.*, l'explication de ce mécanisme spécial. — *Ils respirent l'air par un poumon*. C'est exact; le larynx, pénétrant dans les arrière-narines, y reçoit l'air qu'il conduit aux poumons, sans que l'animal ait à faire sortir sa tête hors de l'eau. — *Ils respirent par là*. C'est le fait dans sa totalité; mais l'acte de la respiration se fait spécialement comme on

suffoqué, faute de respiration. Hors de l'eau, il vit encore fort longtemps, grondant et gémissant, ainsi que le font tous les animaux qui respirent. Enfin, quand le dauphin dort, il met son museau hors de l'eau, afin de pouvoir respirer. [6] Comprendre ces mêmes animaux dans les deux divisions à la fois, aquatique et terrestre, ce serait absurde, puisque ce sont deux classes contraires. Mais tâchons de définir l'animal aquatique encore plus précisément. Il y a des animaux qui aspirent l'eau et qui la rejettent par la même cause qui fait que les animaux qui respirent aspirent l'air et le rejettent; c'est pour se rafraîchir. D'autres animaux en font autant, non plus pour respirer, mais pour se procurer leur nourriture, parce que, ne la pouvant trouver que dans le liquide, il leur faut nécessairement tout à la fois aspirer ce liquide, et, après l'avoir aspiré, le rejeter par un organe spécial. [7] Ceux donc des animaux qui se servent de l'eau

vient de le rappeler. — *Gémissant*. C'est le sens littéral du mot grec; on pourrait dire aussi : « Râlant ». — *Quand le dauphin dort*. Il ne parait pas que le fait soit certain.

§ 6. *Dans les deux divisions*. Il est vrai que c'est impossible; mais on pourrait en faire une troisième division. — *Tâchons de définir*. L'auteur a raison d'essayer cette définition plus précise; mais celle qu'il donne n'est pas très-satisfaisante. — *C'est pour se rafraichir*. Ou « Se refroidir ». C'est là une théorie qu'Aristote a toujours soutenue, et il pensait que la respiration n'a pas d'autre objet que de rafraichir l'animal. Cette théorie n'est pas cependant absolument fausse; et l'air que la respiration introduit dans notre organisation est toujours moins chaud que l'intérieur de notre corps. — *Le rejeter par un organe spécial*. Voir Cuvier, *loc. cit.*, tome I, p. 285.

§ 7. *Ont des branchies*. Aristote

pour respirer, comme les autres se servent de l'air, ont des branchies; d'autres, qui sont des animaux pourvus de sang, ont un tuyau, parce qu'ils prennent le liquide pour se nourrir. Il en est encore de même pour les mollusques et les crustacés, qui ne reçoivent l'eau qu'en vue de leur nourriture. [8] Il faut classer dans cette seconde espèce d'animaux aquatiques, à cause de l'organisation de leur corps et à cause de leur genre de vie, tous ceux qui, aspirant l'air, vivent néanmoins dans l'eau, ou tous ceux qui aspirent le liquide et ont des branchies, et qui vont à terre pour y prendre leur pâture. On ne connaît jusqu'à présent qu'un seul animal ainsi organisé; c'est celui qu'on nomme le Cordyle. Il n'a pas de poumon, mais des branchies; il marche sur terre, et il y prend sa nourriture. Il est quadrupède, comme étant, par nature, fait pour marcher.

a étudié ce sujet assez longuement dans le *Traité des Parties des animaux*, liv. III, ch. vi, p. 145, édit. et trad. Frantzius, à propos des fonctions du poumon. — *Pourvus de sang*. On ne comprend pas bien comment cette remarque vient ici. — *Qu'en vue de leur nourriture*. Il est probable que la science moderne contesterait ces assertions.

§ 8. *Il faut classer....* Cette classification n'est pas plus nette que les précédentes; et l'on ne peut faire une classe proprement dite pour un seul animal, comme l'auteur le fait ensuite pour le Cordyle. — *Celui qu'on nomme le Cordyle*. Cette formule qu'emploie ici Aristote semble indiquer que, même de son temps, l'animal dont il parle était peu connu. La science moderne ne le connaît pas du tout; et dans ses recherches, elle n'a pas rencontré d'animal qui remplisse les conditions indiquées ici. Voir la note de MM. Aubert et Wimmer, dans leur *Catalogue*, tome I, p. 115, § 8. Il n'est pas probable cependant que le Cordyle

[9] On dirait que la nature de tous ces animaux a été en quelque sorte renversée, de même qu'on voit quelques animaux mâles avoir l'air de femelles, et des femelles avoir l'air de mâles. Il suffit d'une différence légère, dans de très-petits organes, pour que des animaux offrent une différence considérable dans la constitution générale de leur corps. [10] Ceci se voit avec pleine évidence sur les animaux qu'on châtre; la partie qu'on mutile est très-petite, et l'animal passe sur-le-champ à la nature de la femelle. De ce fait, on peut conclure avec certitude que, dans la constitution première de l'animal, il suffit du plus mince changement matériel, qui est d'origine, pour faire ou une femelle ou un mâle; et si ce rien est enlevé complètement, cela suffit pour que l'animal ne soit plus ni l'un ni l'autre. [11] Par conséquent aussi, l'animal peut

soit un animal purement fabuleux. Voir plus haut, liv. I, ch. i, § 12, et la note; voir aussi Athénée, liv. VII, p. 306.

§ 9. *En quelque sorte renversée*. L'idée est ingénieuse; mais elle pouvait être rendue plus clairement; l'auteur veut dire sans doute qu'il suffit d'un très-léger changement, dans les organes essentiels de l'animal, pour qu'il devienne amphibie, au lieu de rester purement terrestre ou aquatique. — *Quelques animaux mâles... des femelles*. La comparaison peut sembler assez singulière au premier coup d'œil; mais au fond elle est assez juste; voir sur la cause de la différence des sexes le *Traité de la Génération des animaux*, liv. IV, § 1 et §§ 27 et 28, pp. 280 et 292, édit. et trad. Aubert et Wimmer — *De très-petits organes*. Le paragraphe suivant indique quels sont ces organes.

§ 10. *La partie qu'on mutile est très-petite*. L'observation est très-juste. — *Ni l'un ni l'autre*. Ceci peut sembler exagéré; le mâle a beau être mutilé, il se distingue toujours de la femelle.

§ 11. *Dans les deux sens*. Cette

devenir terrestre et aquatique, dans les deux sens, à la suite d'un changement dans les parties les plus ténues. Tels animaux deviennent des animaux terrestres; tels autres deviennent aquatiques; les uns ne peuvent pas avoir les deux existences; les autres peuvent les avoir toutes deux, parce que, dans leur organisation, ils ont, dès leur naissance, participé quelque peu de la matière dont ils font plus tard leur nourriture; car tout ce qui est naturel aux animaux est fait pour leur plaire, ainsi qu'on l'a déjà remarqué plus haut.

expression se rapporte exclusivement à l'animal aquatique, tel qu'il a été décrit plus haut, § 2, c'est-à-dire, simplement aquatique, ou amphibie. — *D'un changement dans les parties les plus ténues.* Il eût été bon d'indiquer précisément ces parties, bien que ce soit assez difficile encore, même pour la science moderne; mais c'est surtout l'appareil respiratoire qui doit changer la nature de l'animal. —*Participé... de la matière...* Ceci ne se comprend pas bien. Au lieu de la matière dont ils font leur nourriture, il faudrait plutôt dire : « Du lieu où ils doivent trouver « leur nourriture ». — *Plus haut,* Voir plus haut, ch. I, § 9, sur la nourriture des animaux.

CHAPITRE III

Conséquences de la division générale des animaux; leur constitution et leur manière de vivre; les testacés se nourrissent de la partie potable de l'eau de mer; expérience qui prouve la réalité de cette partie potable; testacés immobiles; les acalèphes; leur nourriture; testacés mobiles, carnivores et herbivores; tortues de mer; leurs mâchoires puissantes; les langoustes; leur nourriture; leur marche; leurs guerres avec les polypes et les congres, et aussi entre elles; les mollusques, les petits calmars et les seiches; leur nourriture.

[1] Les animaux se divisent en aquatiques et terrestres, à trois points de vue différents : l'un, parce qu'ils aspirent l'air ou l'eau ; l'autre, parce que leurs corps sont constitués d'un certain mélange; et le troisième, parce qu'ils se nourrissent de certaine manière. La vie de chacun d'eux est la suite de ces mêmes divisions. Ainsi, c'est à leur constitution et à leur mode de se nourrir que se rapportent certains faits, selon que ces animaux aspirent l'air ou l'eau; pour tels autres faits, ce n'est qu'à leur constitution et à leur manière de

§ 1. *A trois points de vue différents.* L'explication, donnée ici des trois divisions générales des animaux n'est pas plus claire que celle du chapitre II. — *D'un certain mélange.* L'auteur suppose qu'il s'agit ici des amphibies; mais l'expression du texte est si générale qu'on peut l'interpréter de manières fort différentes, puisque MM. Aubert et Wimmer y voient la distinction des animaux à sang chaud, et à sang froid. Voir plus haut, liv. I, ch. I, § 11.

vivre toutes seules qu'ils se rapportent. [2] Ainsi, ceux des testacés qui ne se meuvent point se nourrissent de la partie potable de l'eau de mer. Cette partie potable est filtrée dans les parties solides de leur corps, parce que la coction la rend plus légère que l'eau de mer, et que l'eau potable retrouve sa première composition. Qu'il y ait dans l'eau de mer une portion qui soit potable, et qu'elle puisse en être isolée, c'est ce dont on ne saurait douter; et l'on a pu s'en convaincre déjà par l'expérience suivante. Si l'on fait un petit vase de cire bien légère, et que l'ayant bien fermé pour qu'il reste vide, on le fasse descendre au fond de la mer, il suffit d'une nuit et d'un jour pour qu'il se remplisse d'une certaine quantité d'eau; et cette eau est potable.

[3] Les acalèphes (ou orties de mer) se nourrissent des petits poissons qui leur tombent dans la bouche, laquelle est placée au milieu de leur corps,

§ 2. *De la partie potable de l'eau de mer.* Je ne crois pas que ce fait soit constaté par des expériences récentes. — *La coction...* Il faut par là entendre la digestion, que font les organes de l'animal, qui cuisent en quelque sorte ses aliments. — *L'expérience suivante.* Cette curieuse expérience est déjà presque mot pour mot dans la Météorologie, liv. II, ch. III, § 35, p. 136 de ma traduction. Je ne vois pas qu'après Aristote on ait essayé de répéter cette expérience, qui est d'ailleurs assez facile à faire. — *Et cette eau est potable.* A la manière affirmative dont parle l'auteur, on pourrait croire qu'il avait fait lui-même l'expérience qu'il recommande.

§ 3. *Les acalèphes.* Dans la zoologie moderne, les Acalèphes sont des méduses, dont l'organisation est fort bizarre; voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 210, trad. franç. — *Au milieu de leur corps.* L'observation est exacte. Voir Cuvier, *Règne animal*, t. III, pp. 274 et suiv. C'est à lui que j'emprunte la synonymie d'Orties de mer. — *La partie charnue de l'intérieur des huîtres.* Le corps des acalèphes est gélatineux. — *Le rocher qui leur sert de coquille.* L'observation est très-ingénieuse. Voir plus haut sur les acalèphes, liv. IV, ch. VI, § 5. — *Les Lépades....* Ou Écuelles. Voir plus haut, liv. IV, ch. III, § 4.

ainsi qu'on peut le voir sur les plus grandes. Les acalèphes (ou orties de mer) ont, comme les huîtres, un canal par où la nourriture est éliminée au dehors. Ce canal est placé en haut; car l'acalèphe est en quelque sorte la partie charnue de l'intérieur des huîtres, et c'est le rocher qui lui sert de coquille. Les lépades, au contraire, se détachent du rocher où elles vivent, et vont chercher leur pâture.

[4] Ceux des testacés qui se meuvent sont tantôt carnivores, et ils se nourrissent de petits poissons comme la pourpre, qui mange de la chair et qu'on prend avec des amorces de ce genre; tantôt ils se nourrissent des plantes que la mer produit. [5] Les tortues de mer se repaissent de coquillages. Aucun animal n'a des mâchoires aussi fortes, puisque quel que soit l'objet qu'elles saisissent, serait-ce une pierre ou toute autre matière aussi dure, elles le brisent et le dévorent. Elles sortent aussi de

§ 4. *Ceux des testacés qui se meuvent.* Un peu plus haut, § 2, il a été question des testacés qui ne se meuvent pas; l'auteur a fait une digression en parlant des acalèphes; il revient à la seconde classe des crustacés. — *Carnivores... ils se nourrissent des plantes.* Ces distinctions sont fort exactes.

§ 5. *Les tortues de mer.* Il semble que cette étude sur les tortues de mer n'est pas ici à sa place,

l'eau pour manger de l'herbe; mais elles souffrent beaucoup; et souvent même elles périssent, lorsque, étant à terre, elles sont toutes desséchées par les rayons du soleil, et qu'elles ne peuvent plus se replonger aisément dans l'eau. [6] Les crustacés se nourrissent de la même façon; ils mangent aussi de tout; pierres, bois, algues, excréments même, ils mangent tout ce qui se présente, comme font les crabes de rochers; et ils mangent aussi de la chair. [7] Les langoustes ont raison même de très-gros poissons; et il arrive entre ces animaux de singulières péripéties. Ainsi, les polypes sont plus forts que les langoustes, tandis qu'ils ne craignent pas les huîtres; et les langoustes craignent si bien les polypes que, si dans le même filet elles les sentent près d'elles, la peur les tue. Mais les langoustes sont, à leur tour, plus fortes que les congres; car à cause de l'aspérité générale des langoustes, les congres ne peuvent les enlacer. Les congres dévorent les polypes, qui ne peuvent

puisque, dans le paragraphe suivant, l'auteur doit revenir aux crustacés. D'ailleurs, les détails donnés sur les tortues sont exacts.

§ 7. *Les langoustes*.... § 9. *Comment vivent les crustacés*. MM. Aubert et Wimmer regardent ces trois paragraphes comme apocryphes; ils donnent diverses raisons de cette conjecture : d'abord l'inexactitude des faits, et ensuite, l'incorrection du style. — *Entre ces animaux*. Il ne s'agit que des combats des langoustes entre elles; leurs luttes sont féroces. — *De singulières péripéties*. C'est là une des expressions que MM. Aubert et Wimmer trouvent peu dignes du style aristotélique. — *Les polypes*. On croit qu'il s'agit ici du polype octopode. Il est probable que les détails qui suivent ne sont pas sans fondement réel, bien que peut-être ils soient exagérés. —

jamais les saisir, parce que leur peau est trop lisse. D'ailleurs, tous les mollusques sont carnivores.

[8] Les langoustes se nourrissent des petits poissons auxquels elles donnent la chasse, autour de leurs nids. C'est dans les hautes mers qu'elles s'établissent aux lieux les plus inégaux, et les plus pierreux, qu'elles puissent trouver. C'est là qu'elles se plaisent à nicher. Quand elles ont saisi quelque proie, elles la portent à leur bouche avec leur double pince, comme le font les crabes. [9] Les langoustes marchent naturellement en avant, lorsque aucune crainte ne les trouble, et elles jettent leurs cornes de côté; mais dès qu'elles ont quelque peur, elles vont à reculons; et elles se défendent de loin. Elles se battent aussi les unes contre les autres à la manière des béliers, levant leurs cornes et se frappant. Parfois aussi, on les voit se rassembler entre elles et former un vrai troupeau. Voilà comment vivent les crustacés. [10] Parmi les mollusques, les petits calmars et les seiches

Tous les mollusques sont carnivores. Ceci semble certain.

§ 8. *Autour de leurs nids*. Le mot grec a un sens moins général; c'est plus particulièrement le lieu où ces animaux s'accouplent. — *Dans les hautes mers*. C'est la traduction littérale du mot grec; mais il s'agit moins de la haute mer que des eaux simplement profondes.

§ 9. *Leurs cornes*. Ou Tentacules. — *Elles se défendent de loin*. Le sens est douteux; et le texte offre encore ici une expression qui semble peu aristotélique. — *Elles se battent aussi*. Voir plus haut, § 7.

§ 10. *Les petits calmars*. Voir liv. I, ch. VI, § 2. La plupart des traducteurs conservent le mot grec de Teuthides. — *Les polypes*. Le

s'emparent même de gros poissons. Les polypes ramassent surtout des coquillages, dont ils tirent la chair pour s'en nourrir; aussi, ceux qui en font la pêche reconnaissent le lieu de leur retraite aux coquilles qui l'entourent. D'ailleurs, il n'est pas vrai que les polypes mangent leur propre corps, ainsi qu'on le prétend; mais ce qui est vrai, c'est qu'il y en a qui ont les pattes dévorées par les congres.

CHAPITRE IV

De la nourriture des poissons; tous ils dévorent leurs œufs; poissons carnivores et herbivores; ils se dévorent tous les uns les autres; certains poissons mangent de la vase; le boniton; le muge; autres exemples; seul poisson qui rumine à la façon des quadrupèdes; manière spéciale dont les cétacés saisissent leur proie en se renversant; les anguilles; leur nourriture; manière de les conserver dans les viviers; il faut toujours de l'eau très-pure; anguilles du Strymon; les anguilles vivent encore plusieurs jours hors de l'eau; il faut beaucoup d'eau pour garder les anguilles; durée de leur vie. Résumé sur la nourriture des poissons.

[1] Tous les poissons se nourrissent de leurs œufs, aux époques régulières où ils en ont. Mais pour le reste de leur nourriture, ils n'ont pas tous la même. Tantôt, ils ne sont que carnivores, comme

mot est bien vague; et il y a beaucoup d'espèces de polypes.

§ 1. *Se nourrissent de leurs œufs.* Voir, plus haut, le même fait déjà énoncé, liv. V, ch. iv, § 7, et liv. VI, ch. xii, § 4. —

les sélaciens, les congres, les serrans, les thons, les loups, les sinodons, les bonitons, les orphos et les murènes. Les surmulets se nourrissent d'algues, d'huîtres et de vase; et ils sont carnivores aussi. Les capitons se nourrissent de vase; le Dasquille se nourrit de vase ou de fiente. [2] Le scare (ou perroquet de mer) se nourrit d'algues, ainsi que la Queue-noire; la saupe se nourrit d'algue en même temps que de fiente; elle mange encore du Prasium; et c'est aussi le seul poisson qu'on amorce avec de la coloquinte. [3] Tous les poissons se dévorent entre eux, surtout les congres; il faut

Les bonitons. Ou Amies; voir Athénée, liv. VII, p. 277, § 4. — *Les orphos.* J'ai conservé le mot grec, parce que l'identification n'est pas certaine. Quelques zoologistes croient que l'Orphos est le Polyprion cernuus de Cuvier, qui porte encore ce nom et qu'on trouve dans la mer des Cyclades; d'autres zoologistes croient que c'est le Serranus gigas. La première opinion semble la plus probable; voir le *Catalogue* de MM. Aubert et Wimmer, tome I, p. 137, § 53. — *Le Dasquille.* J'ai dû reproduire simplement le mot grec, parce qu'on ne sait pas quel est ce poisson.

§ 2. *Le scare.* J'ai ajouté : Ou perroquet de mer, parce que cette identification paraît certaine. Le Scare se trouve dans l'archipel, et il y porte encore le même nom de Scarus cretensis, voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 846. — *La queue-noire.* C'est la traduction littérale du mot grec; et la zoologie moderne a gardé le mot même de Melanoura. Ce poisson a une large tache noire sur le dos de la queue. Il paraît que les pêcheurs grecs lui donnent encore le nom de Mélanourion. — *Du Prasium.* On ne sait pas au juste ce que c'est que le Prasium, et l'on suppose que c'est le Marrubium creticum; en tout cas, ce doit être une plante marine. Théophraste, *Histoire des Plantes*, liv. VI, ch. ii, § 5, p. 100, édit. Firmin-Didot, en décrit deux espèces. — *Avec de la coloquinte.* Le fait doit être vrai; mais je ne sais si des observations nouvelles l'ont contrôlé.

§ 3. *Le muge.* C'est une expression très-générale dans la langue zoologique d'Aristote; et elle dé-

excepter le muge. Le capiton et le muge sont les seuls à n'être point carnivores ; et la preuve, c'est qu'on n'a jamais trouvé rien de pareil dans le ventre de ceux qu'on prend, et qu'on ne se sert jamais pour les amorcer de chair d'animaux, mais de pâte. Le muge de toutes espèces se nourrit d'algues et de sable. [4] Des deux capitons, l'un, qu'on appelle quelquefois la grosse-lèvre, vit près de terre ; l'autre s'en éloigne ; c'est le Péréas, qui ne se nourrit que de la mousse que lui-même produit. Aussi est-il toujours vide. Les bonitons mangent la vase ; c'est ce qui les rend lourds et dégoûtants ; ils ne mangent jamais les autres poissons ; et comme ils ne vivent que dans la vase, ils sortent souvent de l'eau, pour se laver de l'ordure. [5] Aucun autre poisson ne mange son frai ; aussi pullulent-ils ; mais quand ils sont gros, les autres poissons, et surtout l'acharnas, les dévorent. Le muge est le plus vorace des poissons : il est insatiable ; son

signe plusieurs espèces de poissons qui se rapportent toutes à un seul genre ; voir Cuvier, *Règne animal*, tome II, pp. 230 et suiv. ; voir aussi le *Catalogue* de MM. Aubert et Wimmer, tome I, p. 130. — *Le capiton.* J'ai pris ce mot afin de me rapprocher davantage de l'étymologie grecque. La zoologie moderne a conservé le nom de Céphalos, en appelant une espèce de muge Mugil-Cephalus ; voir Cuvier, *loc. cit.*, p. 231.

§ 4. *Grosse-lèvre.* C'est la traduction littérale du nom grec, que la zoologie de notre temps a conservé ; Mugil-chèlo, de Cuvier, *loc. cit.*, p. 232. — *Le Péréas.* L'orthographe de ce nom n'est pas sûre ; et elle varie dans quelques manuscrits. C'est sans doute une espèce de muge.

§ 5. *Aucun autre poisson ne mange leur frai.* Peut-être à cause de l'ordure dont ce frai est couvert. — *L'acharnas.* On ne sait

ventre est toujours gonflé ; aussi ce poisson n'est bon que quand il est à jeun. Quand il a peur, il cache sa tête, croyant cacher ainsi le reste de son corps. Le sinodon est carnivore, et il mange les mollusques. Ces poissons, ainsi que le serran, laissent souvent tomber leur estomac par la bouche, quand ils poursuivent de plus petits poissons, parce que l'estomac de ces poissons est près de la bouche, et qu'ils n'ont pas d'œsophage.

[6] Ainsi qu'on l'a dit plus haut, il y a des poissons qui ne sont que carnivores, comme le dauphin, le sinodon, la dorade, les sélaciens-poissons, et les mollusques. Il est aussi des poissons qui, pour la plupart, se nourrissent de boue et d'algues, de mousse et de ce qu'on appelle le Caulium, et d'autres plantes marines, comme le font le phycis, le goujon et les saxatiles. Le phycis ne mange en

quel est ce poisson. — *Le plus vorace des poissons.* Ceci se rapporte probablement à la seule espèce des muges ; car il y a des poissons beaucoup plus voraces encore. On peut croire qu'il y a ici quelque erreur, et qu'il s'agit d'un autre poisson que le muge. — *Le sinodon.* On ignore ce qu'est ce poisson ; et j'ai dû reproduire simplement le nom grec, qui se trouve déjà plus haut, § 1. — *Tomber leur estomac par la bouche.* Il paraît que ce n'est pas leur estomac proprement dit, mais plutôt leur vessie natatoire. Le fait d'ailleurs n'est rien moins que certain.

§ 6. *Plus haut.* Voir plus haut, § 1. — *Et les mollusques.* Il est probable qu'il y a ici quelque altération du texte. — *De boue et d'algues.* Ceci a été dit en partie au § 4. — *Le Caulium.* On ne sait quelle est cette plante ; elle n'est pas mentionnée par Théophraste. — *Le phycis.* Voir Athénée, l. VI, p. 319. J'ai dû, comme presque tous les traducteurs, me borner à reproduire le nom grec, qu'on ne peut identifier sûrement ; voir le *Catalogue* de MM. Aubert et Wimmer,

fait de chair que celle des carides ou squilles. Souvent, nous le répétons, les poissons se dévorent entre eux; les plus grands mangent les plus petits; et ce qui prouve bien qu'ils sont carnivores, c'est qu'on emploie de la viande pour les amorcer. Le capiton, le thon et le loup mangent presque toujours de la chair; mais ils mangent aussi des algues. Le sarge mange le surmulet, quand celui-ci vient à sortir de la boue, dans laquelle il s'enfouit; le sarge se jette alors sur le surmulet, et le saisit en empêchant les poissons plus faibles d'en faire autant que lui. Le poisson qu'on appelle le scare (ou poisson-perroquet) est le seul qui semble ruminer à la façon des quadrupèdes. [8] Les plus gros poissons font la chasse aux plus petits, en les saisissant dans le sens direct où sont leurs bouches et où ils nagent; mais les sélaciens, les dauphins et tous les cétacés ne peuvent saisir leur proie qu'en se renversant sur le dos, parce qu'ils

t. I, p. 73, § 75. — *Squilles*. Plus haut, liv. IV, ch. II, § 1, il a été question des squilles ou crevettes. Peut-être serait-il mieux de conserver simplement le mot grec de Carides, l'identification étant incertaine.

§ 7. *Nous le répétons*. Voir plus haut, ch. III, § 7. — *Qu'ils sont carnivores*. Ceci ne concerne que les poissons qu'on amorce avec de la viande, comme le contexte le prouve. — *Le scare*. Voir plus haut, § 2. — *Le seul qui semble ruminer*. Voir une assertion pareille, liv. II, ch. XII, § 23. Aristote d'ailleurs n'affirme pas, et il semble lui-même douter du fait, qui ne paraît pas avoir été confirmé par la science moderne.

§ 8. *Les dauphins*. Quelques éditeurs ont pensé que ces mots étaient une addition étrangère, parce que le fait n'est pas exact pour les dauphins, non plus que pour les cétacés. — *Cela fait.....*

ont la bouche en dessous. Cela fait que les plus petits leur échappent davantage; autrement, il y en aurait bien peu; car la rapidité du dauphin et sa capacité de manger sont vraiment inimaginables.

[9] Quelques espèces d'anguilles, en petit nombre et dans quelques lieux seulement, se nourrissent de limon et de tout ce qu'on leur jette. Mais la plupart se nourrissent d'eau douce. Aussi, les éleveurs d'anguilles ont bien soin d'avoir l'eau la plus pure possible, se renouvelant sans cesse, arrivant et sortant, dans leurs viviers, et de les sabler pour y garder les anguilles. En effet, elles sont très-vite suffoquées, quand l'eau n'est pas bien pure, parce qu'elles n'ont que de petites branchies; et les pêcheurs le savent si bien qu'ils troublent l'eau quand ils vont à la chasse aux anguilles. [10] Dans le Strymon, on les prend vers l'époque des Pléiades, parce qu'à cette époque l'eau est troublée jusqu'au fond, et que la vase est soulevée par les vents contraires qui règnent alors. Sans ces conditions, il

vraiment inimaginables. MM. Aubert et Wimmer croient que cette phrase aussi est apocryphe.

§ 9. *De tout ce qu'on leur jette*. Il semble résulter de l'expression du texte que ce serait avec du pain et des comestibles ordinaires qu'on aurait nourri les anguilles. Voir Athénée, liv. VII, p. 298. — *Se nourrissent d'eau douce*. Ce fait n'est pas exact. — *Se renouvelant sans cesse*. Ces procédés, qui ressortent de la nature même des choses, sont encore ceux de la pisciculture. — *Ils troublent l'eau*. C'est un moyen qu'on pratique toujours.

§ 10. *Le Strymon*. Le fleuve le plus important de la Macédoine, qu'il séparait de la Thrace, et qui se jetait dans la mer Égée, au-dessous d'Amphipolis. — *L'époque des Pléiades*. Voir plus haut, liv. V, ch. VIII, § 5. L'époque ici

vaut mieux pour les pêcheurs ne rien faire. Les anguilles mortes ne surnagent pas et ne remontent pas à la surface, comme la plupart des poissons, parce qu'elles ont le ventre très-petit. Quelques-unes ont de la graisse; mais la plupart n'en ont pas. [11] Hors de l'eau, les anguilles qu'on en a tirées vivent encore cinq ou six jours. Par les vents du nord, elles vivent davantage; si le vent est au sud, elles vivent moins. Quand on les transfère des étangs dans le vivier par la chaleur, elles ne tardent pas à mourir; mais par le froid, elles ne meurent pas. C'est qu'elles ne peuvent supporter les changements trop forts; et par exemple, si en les transportant on les plonge dans l'eau froide, elles meurent souvent toutes en masse. [12] Elles sont suffoquées si on les nourrit dans une trop petite quantité d'eau, accident qui d'ailleurs arrive également aux poissons d'autres espèces. Ils étouffent aussi quand on les laisse toujours dans la même eau, qui n'est pas assez abondante. Il en est de même des animaux qui respirent et qui sont

indiquée répond à peu près au solstice d'hiver. — *Ne surnagent pas.* L'explication que donne l'auteur est ingénieuse. — *Le ventre très-petit.* Ou l'estomac.

§ 11. *Vivent encore cinq ou six jours.* C'est peut-être un peu exagéré ; mais cette faculté de vivre assez longtemps hors de l'eau tient sans doute à ce que les branchies des anguilles sont très-petites. Les observations qui suivent sont exactes, et elles prouvent quels soins on donnait déjà, dans l'Antiquité, à l'élevage du poisson.

§ 12. *Elles sont suffoquées.* Toutes ces observations sont exactes, comme les précédentes. — *Des animaux qui respirent.* Sous-en-

suffoqués quand l'air qui les environne est en quantité trop petite. [13] Il y a des anguilles qui vivent des sept et huit ans. Les anguilles d'eau douce se dévorent les unes les autres; et elles mangent aussi des herbes, des racines, et tout ce qu'elles trouvent dans la vase. Elles mangent surtout durant la nuit; et le jour, elles se retirent dans le fond de l'eau.

[14] Voilà donc ce qu'il en est de l'alimentation des poissons.

tendu qui respirent « l'air ». Le fait est d'ailleurs parfaitement certain.

§ 13. *Des sept et huit ans.* On pouvait s'assurer de l'âge des anguilles en les gardant avec soin dans des viviers, comme on le voit d'après ce qui précède. — *Les anguilles d'eau douce.... dans la vase.* MM. Aubert et Wimmer croient cette phrase apocryphe, parce qu'elle n'est pas d'accord avec les détails antérieurs. — *Elles mangent surtout durant la nuit.* Le fait paraît certain.

§ 14. *De l'alimentation des poissons.* Dont l'étude a été commencée au chapitre III.

CHAPITRE V

De la nourriture des oiseaux; les oiseaux qui ont des serres sont carnivores; oiseaux de nuit qui ont des serres et qui sont carnivores; oiseaux qui se nourrissent de larves et de vers; oiseaux qui mangent les épines; oiseaux qui se nourrissent de moucherons; les pics, creusent les arbres avec leur bec et vivent de ce qu'ils trouvent dans le bois; oiseaux qui se nourrissent d'herbes et de fruits; exemples divers d'oiseaux habitant la Grèce; oiseaux aquatiques, palmipèdes, ou à pieds divisés; les hoche-queues; les halcyons; les corneilles de mer; oiseaux de rivières et de marais; oiseaux omnivores; les oiseaux se dévorent entre eux, mais non dans la même espèce; les oiseaux en général boivent peu; quelques-uns ne boivent pas du tout.

[1] Tous les oiseaux qui ont des serres sont carnivores; et ils ne peuvent pas avaler de grain, même quand on le leur met dans le bec en boulette. Tels sont, par exemple, les aigles de toutes les espèces, les milans, et les deux espèces d'éperviers, celui qui chasse les pigeons et le Spidzias, qui sont très-différents en grosseur. Telle est aussi la buse. La buse est à peu près de la grandeur

§ 1. *Qui ont des serres.* Le grec dit précisément : « Qui ont des « ongles recourbés ». — *En boulette.* J'ai ajouté ces mots, pour rendre toute la force de ceux du texte. — *Spidzias.* Il a fallu conserver le mot grec, parce que l'identification n'est pas sûre; c'est peut-être l'épervier-chanteur de Cuvier, *Règne animal,* tome I, p. 333. La racine du mot Spidzias signifie Gazouiller. — *La buse.* Voir Cuvier, *loc. cit.,* p. 336. — *On la trouve partout,* On pourrait traduire : « Durant « toute l'année »; mais ce qui

du milan, et on la trouve partout. [2] On peut citer encore l'orfraie et le vautour. L'orfraie est plus grosse que l'aigle, et sa couleur est cendrée. On distingue deux espèces de vautours : l'une, qui est petite et plus blanchâtre; l'autre, qui est plus grande et d'une couleur plus cendrée.

[3] Quelques oiseaux de nuit ont également des serres, par exemple, le hibou, le chat-huant, le grand-duc. Le grand-duc ressemble au chat-huant par sa forme; et en grandeur, il n'est pas plus petit que l'aigle. L'effraie, la chouette et le petit-duc ont aussi des serres. L'effraie est plus grande qu'un coq; et la chouette s'en rapproche. Ces deux oiseaux donnent la chasse aux pies. Le petit-duc est moins gros que le chat-huant. Ces trois oiseaux se ressemblent beaucoup entre eux, et ils sont tous carnivores. Il y a quelques oiseaux qui,

doit décider l'autre sens, c'est ce que dit Cuvier : « C'est un des « oiseaux les plus répandus; on « l'a trouvée presque partout ». Il y a d'ailleurs de nombreuses espèces de Buse.

§ 2. *L'orfraie.* Espèce d'aigle-pêcheur; voir Cuvier, *Règne animal,* tome I, p. 326. — *Deux espèces de vautours.* La zoologie moderne distingue beaucoup plus d'espèces ; voir Cuvier, *loc. cit.,* p. 314. Peut-être Aristote a-t-il voulu parler des vautours et des faucons.

§ 3. *Quelques oiseaux de nuit.* C'est la grande division des oiseaux de proie en diurnes et nocturnes. — *L'effraie.* Voir Cuvier, *loc. cit.,* p. 342. — *Ces trois oiseaux.* Il y a ici dans le texte une tournure grammaticale que MM. Aubert et Wimmer regardent comme tout à fait indigne d'Aristote. Il est possible qu'il y ait eu ici quelque altération de rédaction; mais le fond des observations est bien de lui. — *Comme l'hirondelle.* On s'est étonné qu'Aristote classe l'hirondelle parmi les carnivores; mais comme elle ne se nourrit que

sans avoir de serres, n'en sont pas moins carnivores, comme l'hirondelle.

[4] Certains oiseaux se nourrissent de larves d'insectes, le pinson, le moineau, le Batis, le verdier et la mésange, par exemple. Il y a trois espèces de mésanges : la mésange-pinson, qui est la plus grande, de la grosseur d'un pinson en effet ; la mésange de montagne, ainsi appelée parce qu'elle vit dans les montagnes ; elle a une longue queue ; et la troisième espèce, qui ressemble aux deux premières, mais qui est la plus petite de toutes.
[5] On peut citer encore le bec-figue, la huppe-noire, le bouvreuil, le rouge-gorge, l'épilaïs, l'œstros et le roitelet. Ce dernier est un peu plus gros qu'une sauterelle ; il a une huppe rouge, et en tout c'est une petite bête charmante et bien faite. Il y a aussi, parmi les carnivores, l'oiseau qu'on appelle

d'insectes, il n'a pas eu tort comme on le croit.

§ 4. *Le Batis*. On a dû conserver le mot grec, ne sachant quel est cet oiseau. — *Trois espèces de mésanges*. La zoologie moderne reconnait beaucoup plus d'espèces. Cuvier, *Règne animal*, tome I, p. 401, compte en France seulement six espèces de Mésanges. — *Elle a une longue queue*. Cuvier distingue aussi une de ses espèces par cette épithète de longue queue.

§ 5. *L'épilaïs*. Quelques éditeurs disent : Hypolaïs. On ne sait pas précisément quel est cet oiseau. — *L'œstros*. Même observation. — *Le roitelet*. Le mot grec est : « Tyran ». Un peu plus bas, il est question d'un oiseau appelé le Roi. Voir le § 12. — *Qu'une sauterelle*. C'est exagéré, bien que le roitelet soit le plus petit des oiseaux d'Europe ; le mâle a une belle tache de jaune d'or sur la tête ; voir Cuvier, *Règne animal*, tome I, p. 389. — *Petite bête charmante*. Cette remarque atteste que le philosophe était vivement ému des beautés de la nature. — *La*

la Fleur, qui est de la grandeur d'un pinson ; puis le pinson de montagne, qui, de forme et de grosseur, se rapproche beaucoup du pinson ordinaire, si ce n'est qu'il est bleuâtre sur le cou et qu'il vit dans les montagnes. Enfin, on peut compter dans cette classe le troglodyte, le spermologue.

[6] En général, tous les oiseaux de ce genre et ceux qui s'en rapprochent, se nourrissent de larves, ou exclusivement, ou du moins en grande partie. D'autres oiseaux mangent des épines, tels que l'épinier, le Thraupis ou briseur, et celui qu'on nomme le bonnet-d'or. Tous ces oiseaux se contentent d'épines, et ils ne mangent, ni les larves, ni rien de vivant. Ils dorment aussi dans les épines, de même qu'ils y trouvent leur nourriture.

Fleur. C'est la traduction littérale du mot grec. — *Le pinson de montagne*. La zoologie moderne a conservé ce nom à une espèce de pinson. — *Le troglodyte*. Le texte dit précisément le Roi, que sans doute il ne faut pas confondre avec le roitelet. — *Le spermologue*. Quelques éditeurs ont cru que c'était une simple épithète, et non pas le nom d'un oiseau différent.

§ 6. *De larves*. Ou « de vers ». — *Des épines*. C'est la traduction exacte du mot grec ; mais on doit comprendre que c'est la graine des arbrisseaux à épines que mangent ces oiseaux. — *L'épinier*. J'ai traduit le mot grec ; mais il paraît bien que ce nom d'Acanthis désigne une espèce de Pinson, ou de Linotte, fort commune en Grèce, Fringilla cannabina ; voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 998. — *Le Thraupis*. Je n'ai pu que reproduire le mot du texte ; on ne sait pas quel est cet oiseau. L'étymologie m'a permis de donner une traduction : « Ou Briseur ». — *Le bonnet-d'or*. C'est la traduction du mot grec ; mais on ignore quel est cet oiseau. — *Se contentent d'épines*. Ou de graines épineuses. — *Ils dorment.... dans les épines*. Ou dans les buissons épineux.

§ 7. *La Pipô*. Voir plus loin,

[7] D'autres oiseaux encore se nourrissent de moucherons, qu'ils peuvent attraper en les chassant et qui sont leur pâture principale ; par exemple, la Pipô (le pic) qui a deux espèces, la grande et la petite, appelées quelquefois toutes les deux le Perce-arbres. Ces deux pics se ressemblent entre eux ; et ils ont un cri pareil, si ce n'est que le plus grand a aussi une voix plus forte. Tous deux se nourrissent en volant contre les arbres. [8] Il y a encore le pic-vert. Le pic-vert est de la grosseur d'une tourterelle ; et il est tout à fait vert. Il frappe et creuse les arbres avec une violence extrême ; il se nourrit surtout de ce qu'il trouve dans leur bois. Il a une voix énorme. On le rencontre principalement dans le Péloponnèse et les contrées voisines. Un autre oiseau qu'on appelle le Gobe-mouche, est plus petit et de la grosseur d'une mésange ; il est de couleur cendrée, et il est moucheté. Sa voix est faible, et c'est aussi un oiseau qui creuse le bois des arbres.

liv. IX, ch. XVIII, § 3. — *Qui a deux espèces.* La zoologie moderne en distingue davantage; mais, parmi elles, il y en a deux qu'on nomme le grand Épeiche et le petit Épeiche; voir Cuvier, *Règne animal*, t. I, pp. 449 et suiv. — *Perce-arbres.* C'est en effet le nom qu'ils méritent; voir Cuvier, *loc. cit.* — *En volant contre les arbres.* Ils frappent les arbres de leurs becs, et ils enfoncent leur forte langue dans les trous qu'ils font, pour y prendre les larves, dont ils se nourrissent ; Cuvier, *id.*, *ibid.*

§ 8. *De la grosseur d'une tourterelle.* Cuvier se sert de la même expression; et l'on peut croire qu'il avait sous les yeux le texte d'Aristote; Cuvier, *loc. cit.*, p. 449. — *Le Gobe-mouche.* C'est la traduction littéralement exacte du mot grec, composé de la même façon que le nôtre.

[9] Il est d'autres oiseaux qui vivent de fruits et d'herbes : par exemple, le petit ramier, le ramier, le pigeon, le vineux, la tourterelle. Le ramier et le pigeon se montrent en tous temps. La tourterelle ne paraît qu'en été ; elle disparaît en hiver pour se blottir. C'est surtout à l'automne qu'on voit le vineux, et qu'il se fait prendre. Le vineux est un peu plus gros que le pigeon ordinaire, et un peu plus petit que le petit ramier. On le prend le plus facilement au moment où il boit de l'eau, qu'il avale avec avidité. Les oiseaux de cette espèce viennent dans nos contrées, en ayant déjà leurs petits. Tous les autres, y arrivant en été, y font leurs couvées, qu'ils nourrissent presque tous avec des petites bêtes vivantes, si l'on en excepte l'espèce des colombacés.

[10] De tous les oiseaux, peut-on dire, les uns trouvent leur nourriture sur la terre, où ils marchent ; les autres la trouvent sur les bords des cours d'eau et des marais, où ils vivent ; d'autres

§ 9. *Le petit ramier.* L'identification n'est pas certaine. — *Ramier.... pigeon*, etc. Ce sont autant d'espèces de pigeons. Le Vineux en particulier est le Columba œnas de la zoologie moderne. Voir Athénée, abrégeant ce passage de l'*Histoire des animaux*, liv. IX, p. 393. — *La tourterelle.* Cet oiseau vit naturellement dans les bois, comme le ramier. On ne l'élève en volière que pour l'amusement, comme le dit Cuvier, *Règne animal*, tome I, p. 491. — *Qu'il avale avec avidité.* J'ai ajouté ces mots, pour rendre toute la force de l'expression grecque. — *Colombacés.* Ce mot, qui peut sembler avoir une apparence trop moderne, rend littéralement l'expression du texte.

§ 10. *Trouvent leur nourriture sur la terre.* Le texte dit littéralement : « Marchent pour trouver

encore, sur les bords de la mer. Les oiseaux palmipèdes passent presque toute leur vie dans l'eau même; ceux qui n'ont que les doigts simplement divisés vivent sur les bords de l'eau. De ces derniers, quelques-uns vivent de ce qu'ils prennent dans l'eau en y plongeant; d'autres vivent d'herbes aquatiques, s'ils ne sont pas carnivores. [11] Quelques oiseaux vivent au bord des marais et des rivières, tels que le héron et le héron blanc. Ce dernier est plus petit que l'autre; et il a le bec large et long. On peut citer aussi la cigogne et la mouette, qui est de couleur cendrée, le Schoinilos, le Cincle, et le cul-blanc. Ce dernier est le plus grand de ces petits oiseaux, et il est de la grosseur d'une grive. Tous, ils hochent leur queue. Il y a encore le Scalidris. Cet oiseau est de plusieurs couleurs; mais l'ensemble de son corps est de couleur cendrée. [12] Les halcyons sont aussi des

« leur nourriture ». — *Palmipèdes.* C'est la traduction exacte du mot grec, qui est composé de la même manière. — *Les doigts simplement divisés.* Voir Cuvier, *Règne animal*, tome I, p. 493. Les échassiers s'appellent aussi, dans la science moderne, des oiseaux de rivage. — *En y plongeant....* La leçon n'est pas certaine, et MM. Aubert et Wimmer croient qu'il y a ici une lacune dans le texte.

§ 11. *Le héron blanc.* C'est la traduction exacte du nom grec. On peut croire aussi qu'il s'agit du héron à bec en spatule, « qui « a le bec large et long », comme le dit le texte. — *Le Schoinilos, le Cincle.* On doit garder les mots grecs, dans l'ignorance où l'on est des oiseaux qu'ils désignent précisément. Ils sont tous de la famille des Motacillides, ou Hochequeues. — *Le Scalidris.* On ne sait pas quel est cet oiseau; l'orthographe de son nom varie selon les manuscrits, Calidris, Scalydris, Scandris.

§ 12. *Les halcyons.* C'est l'Al-

oiseaux aquatiques, ou se tenant sur le bord des eaux. On en distingue deux espèces : l'une, qui perche et chante sur les roseaux; l'autre, qui est sans voix. Cette dernière est plus grande. Les deux espèces ont le dos bleu foncé. Puis, il y a le roitelet. L'halcyon et le Kéryle habitent les bords de la mer. Les corneilles s'y repaissent aussi de tous les poissons que la mer rejette; car la corneille est un animal omnivore.

[13] D'autres oiseaux de ce genre sont la mouette blanche, le kepphos, le plongeon, l'oiseau des rochers et des trous. Parmi les palmipèdes, les plus lourds habitent le long des rivières et des marais : le cygne, par exemple, le canard, le phalaris, le colymbe; puis la sarcelle, qui ressemble au canard, mais qui est un peu plus petite. Puis encore, l'oiseau qu'on appelle le corbeau aquatique; il est à peu près de la grosseur de la cigogne, bien qu'il ait les pattes plus courtes. D'ailleurs, il est palmipède, et il nage; sa couleur est noire. De tous les oiseaux de cette classe, il est le seul qui

cedo hispida et l'Alcedo rudis, qui répondent aux deux espèces dont Aristote parle ici. Voir sur les halcyons, plus haut, liv. V, ch. VIII, § 4. C'est un passereau assez petit. — *Le Kéryle.* On ne sait pas quel est cet oiseau.

§ 13. *Le kepphos.* C'est sans doute une espèce de mouette. — *L'oiseau des rochers et des trous.* J'ai paraphrasé le nom grec, parce qu'on ne sait pas au juste quelle est cette espèce d'oiseau de rivages. — *Le phalaris.* C'est sans doute une espèce de plongeon. — *Le colymbe.* Même remarque. — *Le corbeau aquatique.* Le texte dit simplement : « Le corbeau ». Il paraît bien que c'est le cormoran, qui est en général

niche sur les arbres et qui y fasse ses petits. [14] Puis, il y a encore la grande-oie, et la petite-oie, qui va en troupe; l'oie-renard, la chèvre d'eau et le pénélops. L'aigle marin se tient habituellement sur le bord de la mer; et il fait la chasse aux oiseaux de marais.

[15] Beaucoup d'oiseaux sont omnivores, et ils mangent les autres oiseaux, comme le reste. Ceux qui sont pourvus de serres mangent les animaux de toute sorte dont ils peuvent s'emparer, et prennent aussi les oiseaux. Seulement, ils ne se mangent pas les uns les autres dans la même espèce, différents en cela des poissons, qui bien souvent se dévorent les uns les autres dans leur même espèce. En général, tous les oiseaux, quels qu'ils soient, boivent peu. Ceux qui ont des serres

d'un brun noir, qui devient plus foncé sur le dos. Il niche sur les arbres; voir Cuvier, *Règne animal*, tome I, p. 462.

§ 14. *La grande-oie... la petite-oie.* Ce sont les oies sauvages. — *L'oie-renard.* C'est la traduction littérale du mot grec; mais il serait difficile de dire à quelle espèce d'oie il s'applique. Voir plus haut, liv. VI, ch. II, § 6. — *La chèvre d'eau.* Le texte ne dit que « La chèvre ». Comme ces mots manquent dans plusieurs manuscrits, et qu'on ne sait de quel oiseau il s'agit, MM. Aubert et Wimmer ont regardé ce mot comme apocryphe. — *Le pénélops.* On ne peut identifier cet oiseau; mais on doit supposer que c'est une espèce de canard. — *L'aigle-marin.* C'est la traduction exacte du mot grec. Dans la zoologie moderne, on a appliqué ce mot à une espèce de pygargue, appelée aussi aigle de mer, ou Pandion, espèce de Balbuzard; voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 1001.

§ 15. *Ils mangent les autres oiseaux.* Il semble que ceci n'est qu'une répétition inutile de ce qui est dit un peu plus bas, sur les oiseaux de proie. — *Boivent peu.* Cette observation semble assez exacte, quoiqu'on l'ait con-

ne boivent point du tout, si ce n'est, parmi eux, quelques espèces en petit nombre, et qui encore ne boivent presque point. De ces oiseaux, c'est la cresserelle qui boit le plus. On a vu aussi le milan boire quelquefois, mais très-peu.

CHAPITRE VI

De la nourriture des serpents; ils sont omnivores; ils boivent peu; ils aiment excessivement le vin; manière de prendre les vipères; déglutition particulière du serpent; efforts qu'il fait et mouvements qu'il accomplit pour avaler la proie engloutie; cause de ces mouvements; les araignées et les serpents peuvent rester très-longtemps sans manger; exemple des serpents chez les droguistes.

[1] Les animaux à peau écailleuse, tels que le lézard et les autres quadrupèdes de ce genre, et les serpents, sont omnivores; ils se nourrissent de chair; mais ils mangent aussi de l'herbe. Il n'y a pas d'animal plus glouton que le serpent. Tous ces animaux boivent peu, ainsi que tous ceux qui ont le poumon spongieux. Tous les ovipares ont, en général, un poumon qui est spongieux et qui a

testée. — *La cresserelle.* C'est une espèce de faucon; voir Cuvier, *Règne animal*, tome I, p. 322; il y en a plusieurs espèces.

§ 1. *Ils se nourrissent de chair... aussi de l'herbe.* Ces faits sont exacts. — *Plus glouton que le serpent.* Il y a, parmi les poissons, des animaux encore plus voraces que le serpent, les requins par exemple; mais ce qui distingue le serpent, c'est la manière dont

peu de sang. [2] Les serpents aiment excessivement le vin; et aussi, pour faire la chasse aux vipères, on dépose, dans les haies, des vases et des coquilles où l'on met du vin. On prend alors les vipères, qui sont ivres. Les serpents étant carnivores, ils sucent l'animal qu'ils ont pris et le rejettent tout entier par l'issue inférieure. Il y a d'autres animaux qui en font autant : par exemple, les araignées; mais les araignées sucent l'animal qui est dehors, tandis que les serpents le sucent dans leur ventre. [3] Le serpent prend donc tout ce qu'il trouve et ce qui s'offre à lui. Il mange des petits oiseaux, des petites bêtes, et il avale les œufs. Quand le serpent a saisi une proie, il la retire à lui jusqu'à ce qu'arrivant au bout il puisse se

il engloutit sa proie. — *Qui a peu de sang.* Comme MM. Aubert et Wimmer, j'ai admis la leçon proposée par Schneider d'après la traduction de Guillaume de Morbéka. Cette correction s'appuie en outre sur plusieurs passages des antres écrits d'Aristote ; *Traité de la Génération des animaux*, liv. II, § 8, p. 130, édit. et trad. Aubert et Wimmer; et *Traité des Parties des animaux*, liv. III, ch. VI, p. 148, édit. et trad. de Frantzius.

§ 2. *Aiment excessivement le vin.* Il ne parait pas qu'on ait fait depuis Aristote des observations de ce genre; ce qui ne veut pas dire que celle-ci ne soit pas exacte. — *Et le rejettent tout entier.* Ceci n'est pas exact, et l'animal qu'ont avalé les serpents sort de leurs corps très-différent de ce qu'il était au moment de l'absorption. — *Il y a d'autres animaux... dans leur ventre.* Ainsi que le pensent MM. Aubert et Wimmer, tout ce passage paraît bien être une addition étrangère, qui, de la marge du manuscrit, sera passée dans le texte; la suite des pensées reprend régulièrement au § 3.

§ 3. *Il la retire à lui.* La description n'est pas fausse; mais elle est trop concise, et ne donne pas une idée suffisante de l'action du serpent. — *Se dresser tout droit.* Cette traduction n'est pas sûre; car le texte peut signifier que le serpent dresse sa proie tout droit, après l'avoir malaxée, aussi bien qu'il peut signifier que le serpent se dresse lui-même.

§ 4. *Les araignées... sans manger.* Ici encore, MM. Aubert et Wimmer croient que le texte est altéré; la conjecture est très-probable; et il est certain que la suite régulière des pensées se retrouve dans la fin de la phrase. — *Que nourrissent les marchands de remèdes.* Nos pharmaciens ne nourrissent plus des serpents, comme le faisaient les pharmaciens grecs; mais ils ont encore des serpents conservés dans l'esprit-de-vin, ainsi que d'autres objets ou animaux curieux.

dresser tout droit; il se ramasse alors sur lui-même et se rapetisse autant qu'il peut, de telle sorte que, le corps s'étendant de nouveau, la proie qui a été engloutie descende en bas. Le serpent est obligé de faire ce mouvement, parce que son œsophage est long et étroit.

[4] Les araignées et les serpents peuvent rester très-longtemps sans manger, et c'est ce qu'on peut observer sur les serpents que nourrissent les marchands de remèdes.

CHAPITRE VII

Des quadrupèdes vivipares carnivores; les loups, dit-on, mangent de la terre, quand ils ne trouvent pas mieux; carnivores mangeant de l'herbe pour se purger; l'hyène; sa crinière; elle attaque les hommes et les chiens; son vomissement; elle déterre les cadavres; l'ours est omnivore; sa passion pour le miel; sa lutte contre divers animaux et contre le taureau; il se dresse sur ses deux pieds; le lion; sa manière de manger; ses excréments; odeurs très-fortes qu'il exhale; quadrupèdes vivant sur le bord des eaux courantes ou stagnantes; le castor, la loutre, le latax.

[1] Parmi les quadrupèdes vivipares, tous ceux qui sont sauvages, et qui ont les dents aiguës, sont carnivores. Peut-être doit-on excepter les loups, qui, dit-on, quand ils sont par trop affamés, mangent de la terre, les seuls à se nourrir ainsi entre tous les animaux. Les carnivores ne mangent jamais d'herbes, si ce n'est quand ils sont malades, comme le font les chiens qui, en mangeant de l'herbe, se font vomir et se purgent. Les loups qui vont seuls se jettent sur les hommes et les dévorent plutôt que les loups qui chassent en troupe.

§ 1. *Les dents aiguës.* On a traduit aussi quelquefois : « Les dents disposées en forme de scie ». — *Dit-on... mangent de la terre.* L'auteur a soin de rapporter ce fait comme un on-dit populaire; il ne le prend pas à son propre compte; et l'on doit croire qu'il a bien raison. — *Comme le font les chiens.* Tout le monde a vu les chiens se purger ainsi; il parait que les loups ont aussi la même habitude. — *Se jettent sur les hommes.* Le fait est exact;

[2] Le carnivore que l'on appelle, tantôt le Glanos, tantôt l'hyène, est à peu près de la grosseur du loup. Il a une crinière dans le genre du cheval; mais les poils qu'il a sur toute la longueur du dos sont plus rudes et plus fournis que ceux du cheval. L'hyène suit les hommes pour les surprendre et leur fait la chasse; elle poursuit les chiens; et elle vomit à peu près comme les hommes. Elle déterre les cadavres, tant elle aime à manger cette chair putréfiée.

[3] Quant à l'ours, il est omnivore; ainsi, il mange des fruits, et il monte sur les arbres, où, grâce à la souplesse de son corps, il peut grimper; il aime également les légumes. Il dévore le miel après avoir brisé les ruches, où sont les essaims. Il mange les crabes et les fourmis, en même temps qu'il mange de la chair. Il est assez fort pour attaquer

mais les troupes de loups attaquent l'homme, aussi bien que les loups solitaires.

§ 2. *Le Glanos.* L'auteur lui-même explique ce que c'est que le glanos, qui se confond avec l'hyène. Ce nom ne se retrouve nulle part ailleurs. Pline ne le reproduit pas, bien qu'il traduise tout ce passage, liv. VIII, ch. LXIV, p. 335, édit. et trad. E. Littré. — *Elle poursuit les chiens.* La leçon n'est pas certaine; et quelques éditeurs ont cru qu'il y a ici une lacune. Pline, *loc. cit.*, dit que l'hyène imite les vomissements de l'homme, pour attirer les chiens à sa portée; Aristote ne dit rien de pareil dans ce passage, puisqu'il se borne à rapprocher les vomissements de l'hyène de ceux de l'homme. — *Elle déterre les cadavres.* Le fait est très-exact.

§ 3. *Omnivore.* C'est très-exact encore. — *Souplesse.* Le mot grec n'est pas aussi précis. — *Les crabes.* Il ne parait pas que la science moderne ait jamais constaté cette habitude de l'ours. — *Il mange de la chair.* C'est qu'en effet l'ours est omnivore, comme

non seulement les cerfs, mais aussi les sangliers, s'il peut les surprendre, et même les taureaux. Il s'élance de front contre le taureau, et il se précipite sous lui; puis, quand le taureau essaye de le frapper, il lui saisit les cornes dans ses pattes, qui l'embrassent, lui mord les épaules avec sa gueule et le terrasse. L'ours peut marcher, quelque peu de moments, en se tenant tout droit sur ses deux pieds. Avant de manger la chair dont il se repaît, il la laisse pourrir.

[4] Le lion est carnivore, comme le sont tous les quadrupèdes sauvages qui ont les dents aiguës (en forme de scie). Il mange avec avidité, et il avale des morceaux entiers sans les déchirer. Il reste des deux et trois jours sans manger; et il le peut sans peine, après s'être repu outre mesure. Le lion boit peu; il ne rend ses excréments qu'à de rares intervalles; et il ne les fait que tous les trois jours, ou selon que cela se trouve. Ses excréments sont

on peut s'en convaincre en observant ceux de nos ménageries... — *Les cerfs... les sangliers... les taureaux.* Tous ces détails sont vrais. — *Tout droit sur ses deux pieds.* Il n'est personne qui n'ait vu des ours marcher ainsi. — *Avant de manger... pourrir.* Quelques éditeurs ont cru que ceci devait être reporté au paragraphe précédent, et attribué à l'hyène.

§ 4. *Le lion est carnivore.* Le peu qu'Aristote dit ici du lion est complété par ce qu'il en dit dans plusieurs autres passages; voir la table alphabétique, article Lion. — *Il mange avec avidité.* Peut-être ceci n'est-il pas très-exact, si l'on songe à l'avidité d'autres animaux féroces, tels que le tigre par exemple; comparativement, le lion n'est pas très-avide; et il se repaît avec assez de calme, si l'on en juge par ceux qu'on amène dans nos

secs et très-durs, comme ceux du chien. Il lâche des vents extrêmement puants; et son urine a une très-forte odeur. Aussi, les chiens flairent-ils les arbres où le lion s'est arrêté; car il urine en levant la patte, absolument comme le font les chiens. Il dépose aussi une odeur violente sur ce qu'il mange en respirant dessus; et quand on ouvre un lion, l'odeur qu'exhalent ses viscères est insupportable.

[5] Il y a quelques quadrupèdes sauvages qui se nourrissent de ce qu'ils trouvent, sur le bord des cours d'eau et des marais. Pas un ne vit sur les bords de la mer, si ce n'est le phoque. Les quadrupèdes de ce genre sont l'animal qu'on appelle le castor, le sathérion, le satyrion, la loutre et celui qu'on nomme Latax. Ce dernier animal est plus large que la loutre, et il a des dents puissantes. Il sort de nuit; et souvent, il coupe avec ses

climats. — *Et très-durs.* Plusieurs manuscrits disent : « Très-secs » ; ce qui revient à peu près au même. D'ailleurs, tous les détails donnés ici sur le lion sont exacts, et la science moderne les confirme; voir Buffon, tome XVI, p. 25, édit. de 1830.

§ 5. *Le phoque.* D'après ce passage, il semblerait que le phoque devrait être compté parmi les quadrupèdes; ce qui serait peut-être peu exact, si l'on songe à l'organisation particulière des pieds des phoques, soit de ceux de devant, soit de ceux de derrière. Ces pieds ne peuvent leur servir qu'à ramper sur terre, comme le dit Cuvier, *Règne animal*, tome I, p. 164. — *Le sathérion, le satyrion.* Il paraît bien probable que ces deux noms, si rapprochés l'un de l'autre, ne désignent qu'un seul et même animal, dans le genre du castor et de la loutre. — *Qu'on nomme Latax.* Plus haut, liv. I, ch. I, § 12, le Latax a été nommé, et je l'ai pris pour la loutre. Le passage actuel montre que les deux animaux diffèrent, bien que rapprochés l'un de l'autre. C'est sans

dents les arbustes qui croissent sur le bord des eaux. La loutre aussi mord les hommes, et ne lâche sa proie, à ce que l'on dit, que quand elle entend les os craquer. Le latax a le poil dur, et ce poil tient une sorte de milieu entre celui du phoque et celui du cerf.

CHAPITRE VIII

De la manière de boire des divers animaux; laper, humer, happer; animaux à long cou; animaux frugivores et herbivores; le cochon; sa passion pour les racines; engraissement rapide du cochon; procédés pour l'engraisser; méthode des Thraces; aliments ordinaires du cochon; il se vautre dans la boue; utilité de son repos; poids qu'il perd à l'échaudage.

[1] Les animaux qui ont les dents aiguës (en forme de scie), boivent en lapant; il y en a aussi qui, sans avoir les dents ainsi disposées, n'en lapent pas moins, comme le font les rats. Ceux qui ont les dents égales et continues, comme les chevaux et

doute une espèce de castor; voir le *Catalogue* de MM. Aubert et Wimmer, tome I, p. 70, § 26. — *Il coupe avec ses dents les arbustes*. Ceci se rapporte bien au castor; mais il est singulier qu'Aristote n'ait rien dit de plus sur l'organisation si particulière du castor; voir Cuvier, *Règne animal*, tome I, p. 213.

§ 1. *Les dents aiguës*. On pourrait traduire encore : « En forme de scie ». — *En lapant*. Laper, c'est boire en tirant la langue comme le fait le chien. — *Les dents égales et continues*. Le texte se sert ici, en parlant des bœufs et des chevaux, d'une expression qui ne paraît pas appartenir au style ordinaire d'Aris-

les bœufs, boivent en aspirant, et hument le liquide. L'ours ne hume pas; et il ne lape pas non plus; il happe. Parmi les oiseaux, la plupart hument l'eau; cependant ceux qui ont un long cou s'y reprennent à plusieurs fois, en élevant la tête. Le porphyrion seul happe l'eau. [2] Les animaux à cornes, domestiques ou sauvages, et ceux qui n'ont pas les dents aiguës, sont tous frugivores et herbivores, si ce n'est quand ils sont trop pressés de la faim. Il faut excepter le cochon, qui ne mange ni herbe ni fruit, mais qui aime les racines plus qu'aucun autre animal, parce que son groin est naturellement fait pour cette besogne. Le cochon est aussi de tous les animaux celui qui s'accommode le plus aisément de toute espèce de nourriture.

tote; voir la note de MM. Aubert et Wimmer. — *Boivent en aspirant et hument*. Il n'y a qu'un mot dans le grec. — *Il happe*. Notre langue ne m'a pas offert une expression plus propre à rendre celle du texte. — *S'y reprennent à plusieurs fois, en élevant la tête*. La description est heureuse et exacte, comme chacun de nous a pu s'en convaincre bien des fois. — *Le porphyrion*. Voir plus haut, liv. II, ch. XII, § 29, où le Porphyrion est déjà nommé, et où j'ai traduit ce mot par Flamant; mais cette identification, quoique probable, n'est pas certaine; voir le *Catalogue* de MM. Aubert et Wimmer, tome I, p. 106, § 93.

§ 2. *Si ce n'est quand ils sont trop pressés de la faim*. Cette restriction n'est pas suffisante; et le vague de l'expression pourrait faire croire que les herbivores pourraient, sous le coup du besoin, devenir carnivores. MM. Aubert et Wimmer ont eu raison de signaler ici une lacune; mais les manuscrits ne fournissent aucun moyen pour la combler. — *Il faut excepter le cochon*. Il est clair que ceci devait être précédé de certains développements, qui nous manquent, et que nous ne pouvons suppléer. — *De toute espèce de nourriture*. Ceci est assez exact. Dans ce passage, quelques manuscrits parlent du Chien au lieu du Cochon. La

[3] C'est aussi l'animal qui profite et s'engraisse le plus rapidement, eu égard à sa grosseur. Il suffit de soixante jours pour l'engraisser. Les gens qui spéculent sur cette opération, en les prenant maigres, savent combien le cochon profite rapidement. Avant de l'engraisser, on le fait jeûner trois jours entiers; c'est, du reste, le même procédé qu'on adopte pour tous les animaux qu'on veut engraisser, et qu'on fait jeûner d'abord. Après ces trois jours, les engraisseurs de cochons leur donnent une nourriture abondante. [4] En Thrace, on les engraisse en leur donnant à boire le premier jour; puis on reste, d'abord, un jour sans leur donner à boire; puis deux jours, puis trois, puis quatre, et ainsi de suite jusqu'à sept jours. Le cochon s'engraisse avec de l'orge, du maïs, des figues, des glands, des poires sauvages, des concombres. Ce qui engraisse le plus le cochon, ainsi que tous les autres animaux qui ont le ventre chaud, c'est le

méprise se comprend quand on se rappelle qu'en grec les deux mots sont fort rapprochés l'un de l'autre; mais la suite prouve bien que c'est du cochon seul qu'il s'agit.

§ 3. *Qui profite et s'engraisse.* Il n'y a qu'un mot dans le texte. — *Il suffit de soixante jours.* La longueur de l'engraissement dépend du climat et de l'alimentation. Je ne sais pas si les procédés qu'indique Aristote sont encore en usage parmi nos éleveurs; à Rome, ils étaient régulièrement adoptés; voir Pline, liv. VIII, ch. LXXVII, p. 353, édit. et trad. E. Littré.

§ 4. *En Thrace.* La Thrace répondait, en partie, à la Bulgarie et à la Roumélie Orientale de nos jours. — *Des glands.* Le mot grec que j'ai rendu ici par Glands n'est pas spécialement le nom du gland; mais il paraît cependant qu'il désigne le fruit d'une

repos; mais le cochon s'engraisse aussi beaucoup en se vautrant dans la boue. Il faut d'ailleurs les nourrir selon leur âge. Le cochon sait se défendre même contre le loup. Du poids que le cochon a de son vivant, il en perd la sixième partie en poils, en sang et autres matières de ce genre. Les truies, qui allaitent, maigrissent comme tous les autres animaux quand ils élèvent leurs petits. Voilà ce que nous avions à dire du cochon.

CHAPITRE IX

Des bœufs et de leur nourriture, grains et fourrages; moyens divers de les engraisser, quand ils sont vieux; procédés pour employer leurs cornes et soulager leurs maux de pieds; particularités sur les vaches Pyrrhiques de l'Épire.

[1] Les bœufs se nourrissent tout à la fois de grains et de fourrage. On les engraisse en leur donnant des flatueux, tels que les orobes et les fèves con-

espèce de chêne; c'est là ce qui peut autoriser ma traduction, le gland étant d'ailleurs la nourriture préférée du cochon. — *Mais le cochon... contre le loup.* Tout ce passage est regardé comme apocryphe par MM. Aubert et Wimmer. Il interrompt en effet la suite des pensées, qui reprend dans le reste du paragraphe. — *La sixième partie.* Ces observations prouvent que l'art de la charcuterie était déjà assez avancé au temps d'Aristote. — *Ce que nous avions à dire du cochon.* Aristote a bien des fois parlé ailleurs du cochon; et ce qu'il en dit ici est la moindre partie. Voir la table alphabétique, article Cochon.

§ 1. *De grains.* Le mot grec dit littéralement : « Fruits ». — *Les orobes.* Plus haut, liv. III, ch. XVI,

cassées; et aussi, en leur donnant les feuilles de fèves. Un autre moyen d'engraisser les plus vieux, c'est de leur faire des incisions à la peau et de les insuffler, avant de leur donner leur nourriture. On peut aussi les engraisser avec de l'orge, soit en la laissant entière, soit en la pilant. [2] On peut encore leur donner des aliments sucrés, comme des figues, des raisins secs, du vin et des feuilles d'ormeau. Ce qui contribue le plus à les engraisser, c'est la chaleur du soleil, et aussi les lavages chauds. [3] Pour les jeunes bœufs, on peut faire de leurs cornes tout ce que l'on veut, en les enduisant de cire. On soulage aussi leurs maux de pieds en recouvrant leurs cornes de cire, de poix, ou d'huile. Quand on fait voyager les troupeaux

§ 15, Orobes est traduit par Vesces; ici je conserve le mot d'Orobes, parce qu'il peut y avoir quelque doute. Dans Théophraste, *Histoire des plantes*, liv. VIII, ch. III, § 2, p. 130, édit. et trad. Firmin-Didot, l'Orobe est placé à côté de la lentille. Je ne sais si, dans nos climats, on donne encore de la vesce aux bœufs. — *Un autre moyen... leur nourriture*. On a conjecturé avec raison que ceci est une addition faite postérieurement au texte, et qui y sera passée de la marge de quelque manuscrit. Le moyen est fort extraordinaire, et ce doit être une pure imagination, quoique Pline le répète, liv. VIII, ch. LXX. — *Avec de l'orge*. Ce détail peut être exact.

§ 2. — *Sucrés*. J'ai cru pouvoir employer ce terme, qui s'applique bien aux aliments dont il est question ici. — *Du vin*. On ne pratique plus cet usage dans l'agriculture moderne. — *La chaleur du soleil*. Ou simplement : « La chaleur »; j'ai préféré la première expression, qui répond mieux à celle du texte.

§§ 3 et 4. MM. Aubert et Wimmer regardent ces deux paragraphes, jusqu'à la fin du chapitre, comme apocryphes; la rédaction leur paraît peu correcte; et les faits, peu exacts. On peut, tout au moins, trouver

par la gelée blanche, ils en souffrent plus que de la neige. [4] Les vaches grandissent davantage quand on retarde de plusieurs années leur accouplement. Aussi, dans l'Épire, on garde les vaches qu'on appelle les Pyrrhiques jusqu'à l'âge de neuf ans sans les laisser approcher du taureau; et de là, le nom qu'on leur donne d'Apotaures; c'est pour les faire grossir. Ces vaches qui sont, à ce qu'on dit, au nombre de quatre cents environ, appartiennent aux rois du pays. On dit aussi qu'elles ne peuvent pas vivre dans d'autres climats, malgré les divers essais qu'on a pu tenter.

que ces paragraphes sont déplacés, puisqu'en effet ils ne se lient, ni à ce qui précède, ni à ce qui suit; et que ces observations sont réunies d'une manière assez confuse; mais elles ne sont pas toutes fausses. — *Tout ce que l'on veut*. Ceci se rapporte probablement au travail de la corne, où l'on employait sans doute de la cire. — *On soulage leurs maux*. Ces procédés sont encore pratiqués, après l'avoir été par les Romains et les Grecs. — *Par la gelée blanche*. Il est possible que cette différence tienne simplement à la saison, et à la localité.

§ 4. *Grandissent davantage*. L'observation peut être vraie; et la génisse profite, pour son développement, de tout ce qu'elle ne perd pas sous une autre forme. — *Dans l'Épire... les Pyrrhiques*. Voir plus haut, liv. III, ch. XVI, § 13, quelques détails sur les vaches de l'Épire. — *Jusqu'à l'âge de neuf ans*. Il y a lieu de croire qu'on a confondu ici le nombre Quatre avec le nombre Neuf; du moins Pline, liv. VIII, ch. LXX, p. 347, édit. et trad. Littré, dit positivement que c'est le roi Pyrrhus qui avait fait ce règlement de ne laisser couvrir les vaches qu'à quatre ans. — *Apotaures*. Mot à mot : « Loin du taureau, éloignées du taureau ». — *Au nombre de quatre cents*. C'était sans doute le nombre primitif du troupeau de Pyrrhus; d'après le récit de Pline, on peut croire qu'il l'avait formé sur place, et par simple sélection. — *Vivre dans d'autres climats*. Ceci est fort probable, d'après la nature de ces vaches.

CHAPITRE X

De la nourriture des chevaux, des mulets et des ânes; influence de la boisson sur ces animaux; choix de leurs aliments; les bœufs aiment l'eau pure; les chevaux et les chameaux aiment l'eau trouble; sobriété du chameau.

[1] Les chevaux, les mulets et les ânes mangent des grains et de l'herbe. Ce qui les engraisse plus que tout le reste, c'est ce qu'ils boivent; car les bêtes de somme ont d'autant plus d'appétit à ce qu'elles mangent qu'elles ont bu davantage; la boisson qui leur a été la plus agréable est aussi celle qui les fortifie le plus. Le lieu où le breuvage leur est le moins désagréable est aussi celui qui leur convient le mieux. [2] La pitance, quand elle est fraiche et pleine, leur rend le poil lisse; quand il s'y trouve des parties trop dures, elle ne leur fait pas de bien. La première coupe de l'herbe de Médie leur fait du mal, ainsi que l'eau corrompue qui se mêle au fourrage, parce qu'elle a une

§ 1. *C'est ce qu'ils boivent.* C'est peut-être exagéré; mais il est certain que la nature de la boisson a grande influence sur la santé de ces animaux.

§ 2. *Fraiche et pleine.* Il n'y a qu'un seul mot dans le texte. — *Leur rend le poil lisse.* L'observation est juste. — *Des parties trop dures.* Comme les côtes des feuilles, ou certaines herbes presque ligneuses. — *L'herbe de Médie.* On ne sait pas au juste quel est ce fourrage; voir la même expression, plus haut, liv. III, ch. XVI, § 15.

mauvaise odeur de bouc. [3] Les bœufs ne cherchent à boire que de l'eau bien pure. Le goût des chevaux est le même que celui des chameaux; et le chameau trouve plus de plaisir à boire de l'eau bourbeuse et épaisse; il ne boit jamais dans les rivières avant d'en avoir troublé l'eau qu'il y prend. Le chameau peut d'ailleurs rester sans boire quatre jours de suite; mais ensuite, il absorbe une quantité d'eau énorme.

CHAPITRE XI

De la nourriture de l'éléphant; quantité de solide et de liquide qu'il lui faut; durée de son existence.

[1] L'éléphant mange en un seul repas jusqu'à neuf médimnes macédoniens; mais une si grande quantité de nourriture n'est pas sans danger. En général, six ou sept médimnes au plus lui suffi-

§ 3. *Le goût des chevaux...* Voir plus loin, ch. XXIII, § 10, où la même observation est répétée sur le goût des chevaux pour l'eau trouble. — *Avant d'en avoir troublé l'eau.* L'observation est fort exacte. — *Quatre jours de suite.* Le temps pendant lequel le chameau peut rester sans boire est beaucoup plus long. — *Une quantité d'eau énorme.* Qui sert à le rafraichir et à l'abreuver intérieurement, pendant les jours de privation. Voir Buffon, t. XVI, p. 397, édit. de 1830.

§ 1. *Neuf médimnes macédoniens.* Il n'est pas facile de savoir ce que représentait précisément le médimne macédonien; mais l'on sait que chaque jour les éléphants domestiques mangent près de deux cents livres de nourriture. D'après ce que dit le texte même, neuf médimnes macédoniens étaient une quantité excessive. Le médimne passe ordi-

sent; cinq, si c'est de la farine. Il leur faut cinq Maris de vin; et le Maris contient six cotyles. On a constaté qu'un éléphant avait bu en une fois jusqu'à quatorze mesures macédoniennes d'eau; et le soir, il en put boire encore huit autres. [2] Si beaucoup de chameaux vivent environ trente ans, et quelques-uns même bien davantage, puisqu'il y en a qui vont à cent ans, l'éléphant vit deux cents ans, à ce qu'on assure; et il va même jusqu'à trois cents, dit-on encore.

CHAPITRE XII

De la nourriture des moutons et des chèvres; leur manière de brouter; emploi utile du sel pour les faire boire et les engraisser; les eaux du nord leur valent mieux que celles du midi; manière de juger de la force des moutons et des chèvres; laines avariées.

[1] Les moutons et les chèvres se nourrissent d'herbes; mais les moutons mangent en restant

nairement pour valoir plus de cent livres. — *Cinq Maris de vin.* Le Maris valait en général quatre ou six cotyles; mais le cotyle variait beaucoup de capacité. — *Quatorze mesures macédoniennes.* Même incertitude. D'après Buffon, t. XVI, p. 305, édit. de 1830, l'éléphant mange à peu près cent cinquante livres d'herbe par jour.

§ 2. *L'éléphant vit deux cents ans.* Buffon semble admettre aussi ce chiffre, *loc. cit.*, p. 311. D'autres zoologistes le réduisent à cent cinquante. A cet égard, on n'a pas d'observations très-exactes, à cause de cette longévité même. Dans la domesticité, il est probable que ces bêtes puissantes vivent moins longtemps.

§ 1. *En restant sur place.*

sur place et sans bouger; les chèvres au contraire changent de place à tout moment, et ne mangent que le sommet des tiges. [2] C'est surtout la boisson que prennent les moutons qui les engraisse; aussi, pendant l'été, leur donne-t-on du sel tous les cinq jours, un médimne de sel par cent bêtes. Avec ce soin, on rend le troupeau plus gras, en même temps qu'il se porte mieux. Aussi, leur donne-t-on du sel avec beaucoup d'autres choses; et par exemple, on mêle du sel à la paille qu'ils mangent. La soif les fait alors boire davantage; et à l'automne, on saupoudre de sel les concombres dont on les nourrit. [3] Les brebis ont alors plus de lait; et quand on les fait sortir à midi, elles boivent davantage le soir. Lorsqu'on leur donne du sel avant qu'elles ne mettent bas, leurs mamelles s'allongent et descendent. La feuille d'olivier, soit cultivé, soit sauvage, le pissenlit, la paille de toute espèce, engraissent les moutons; mais tous ces aliments, saupoudrés d'eau salée, les engraissent

Pour ruminer plus à l'aise. — *Le sommet des tiges.* C'est ce qui rend les chèvres si fatales aux jeunes pousses des arbres.

§ 2. *C'est surtout la boisson.* Voir plus haut, ch. x, § 1. — *Un médimne de sel par cent bêtes.* Si le médimne vaut cent livres, c'est à peu près une livre de sel tous les cinq jours par bête. — *Plus gras.* Parce qu'il boit et mange davantage. — *Les concombres.* Ou « les courges ».

§ 3. *Quand on les fait sortir à midi.* Il semble qu'il doit y avoir ici quelque erreur de copiste; car on se garde au contraire de faire sortir les bêtes par la chaleur. — *Lorsqu'on leur donne du sel...* Toutes ces observations paraissent exactes. — *La feuille d'olivier... pissenlit.* Ces identifica-

encore bien mieux. Ce qui aide plus encore à les engraisser, c'est de les soumettre à un jeûne préalable de trois jours. [4] En automne, les eaux exposées au nord leur valent mieux que les eaux qui sont au midi : et les pâtures du soir leur sont surtout favorables ; au contraire, les longues marches et les fatigues les font maigrir. Les bergers savent reconnaître les bêtes qui sont les plus fortes en ce que, durant l'hiver, les unes gardent le givre et que les autres ne le gardent pas. Celles qui ne sont pas robustes s'en débarrassent en le secouant. [5] Pour toutes les espèces de quadrupèdes, la chair est moins bonne quand les bêtes paissent dans des marécages, que quand elles paissent dans des lieux plus hauts. Les moutons à queue large supportent mieux le froid que les moutons à queue longue ; et ceux qui ont la laine claire, mieux que ceux qui l'ont épaisse. Les moutons qui

tions ne sont pas sûres. — *A un jeûne préalable*. Voir, plus haut, le même procédé pour le cochon, ch. VIII, § 4.

§ 4. *Les eaux exposées au nord*. On pourrait traduire aussi : « Les pluies du nord,... les pluies du midi ». — *Les pâtures du soir*. C'est pour cela qu'on ne les fait pas sortir par la grande chaleur du jour. — *Les bergers savent reconnaître*. L'observation est ingénieuse ; et le fait doit être certain.

§ 5. *Dans des lieux plus hauts*. Et par conséquent, plus secs. — *Les moutons à queue large*. Ceci s'applique sans doute à ces moutons de Syrie et d'Égypte dont la queue pèse quelquefois plus de vingt livres. — *Qui ont la laine claire*. Probablement, parce que la peau, plus exposée aux intempéries, y résiste mieux. — *Qui ont la laine en flocons*. Ceci est un fait d'observation qui peut varier avec les contrées et les races d'animaux. — *Sont plus*

ont la laine en flocons souffrent beaucoup de l'hiver. Les moutons sont plus sains que les chèvres ; mais les chèvres sont plus robustes que les moutons. Quand des moutons ont été dévorés par des loups, leurs toisons, la laine qu'on en recueille, et même les vêtements qu'on en tire, sont bien plus sujets que les autres à la vermine.

CHAPITRE XIII

De la nourriture des insectes selon qu'ils ont des dents, ou une langue seulement ; insectes omnivores, sanguinivores ; insectes qui se nourrissent du suc des plantes et des fruits ; délicatesse de l'abeille.

[1] Parmi les insectes, ceux qui ont des dents mangent de tout ; ceux qui n'ont qu'une langue, ne peuvent vivre que de liquides, où ils puisent, à l'aide de cet organe, les sucs qu'il leur faut. De

sains. C'est-à-dire, Sont moins souvent malades ; peut-être cette observation n'est-elle pas très-exacte. — *Quand des moutons ont été dévorés...* MM. Aubert et Wimmer croient que ceci est une addition venue d'une main étrangère. Cette conjecture est bien vraisemblable. En effet, cette dernière phrase ne tient pas à ce qui précède ; et l'assertion qu'elle renferme peut ne répondre qu'à quelque croyance populaire sans fondement. On pourrait citer de notre temps bien des opinions vulgaires qui ne valent pas mieux.

§ 1. *Parmi les insectes*. Ce qui est dit ici de la nourriture des insectes est bien court et bien insuffisant. Il en a été déjà question, bien qu'incidemment plus haut, liv. IV, ch. VIII. — *Ne peuvent vivre que de liquides*. L'ob-

ces derniers, les uns mangent de tout, en ce sens qu'ils goûtent toutes les saveurs, comme le font les mouches. D'autres boivent du sang, comme le taon et la grosse mouche; il en est d'autres qui se contentent de sucer les plantes et les fruits. L'abeille est le seul insecte qui ne se pose jamais sur aucune ordure; elle ne fait sa nourriture que des choses qui ont une saveur douce; et l'eau qui leur est la plus agréable est celle qui jaillit la plus pure.

[2] Telle est donc la manière dont, en général, les animaux prennent la nourriture qui leur convient.

servation est très-juste et très-simple. — *Les mouches.* Le fait est exact: et les mouches de nos climats, comme celles de Grèce, semblent prendre goût à tout ce qu'elles touchent. — *Le taon et la grosse mouche.* Aristote a souvent accouplé les noms de ces deux insectes, sans qu'il soit bien possible de les distinguer l'un de l'autre; ce sont des insectes volants, qui sucent le sang des gros animaux; voir le *Catalogue* de MM. Aubert et Wimmer, tome I, p. 168, § 35. — *L'abeille est le seul insecte....* Voir plus haut, liv. IV, ch. VIII, § 23. — *Une saveur douce.* Et surtout les sucs divers des fleurs.

§ 2. *Telle est donc...* Résumé insuffisant, comme peut le paraître ce qui le précède.

CHAPITRE XIV

Objets divers des actions des animaux; leurs migrations, selon les saisons, elles sont plus ou moins lointaines, grues de Scythie allant jusqu'aux sources du Nil en Égypte; les Pygmées; migrations des pélicans; bon ordre de leur voyage; migrations des poissons, des petits oiseaux; les espèces faibles partent toujours les premières; erreur sur la pierre que porteraient les grues pour se lester; les ramiers, les bisets, les tourterelles, les colombes; les cailles; ruses des chasseurs pour les prendre; oiseaux divers; le hibou, oiseau bavard et imitateur; manière de le saisir; oiseaux du même genre; le perroquet, oiseau de l'Inde; oiseaux allant par troupes.

[1] Les actions diverses des animaux ont pour objets : l'accouplement, la production des petits, la recherche de la nourriture, qui doit être suffisamment abondante, le froid et le chaud, et enfin les migrations, suivant les saisons de l'année. Tous les animaux en effet sentent le changement du froid et de la chaleur, par leur organisation même; et tout comme, dans l'espèce humaine, certains peuples se retirent dans des maisons en hiver, tandis que d'autres, disposant de vastes contrées, vont chercher la chaleur en hiver et le froid en

§ 1. *Les actions...* Ou « Les fonctions ». — *Le froid et le chaud.* Qui déterminent les migrations des animaux. Ce rapprochement entre les animaux et l'espèce humaine n'est pas faux; et il y a des populations dans les pays de montagnes, sur la surface entière du globe, qui émigrent en effet selon les saisons, vivant tantôt dans des maisons et des abris, ou vivant aussi en plein air,

été, de même aussi ceux des animaux qui peuvent changer de lieux ne manquent pas de le faire. [2] Ainsi, tandis que les uns restent dans les climats dont ils ont l'habitude, parce qu'ils y trouvent tout ce qu'il leur faut, les autres changent de demeures, fuyant à l'approche de l'hiver, et vers l'équinoxe d'automne, les rives du Pont et les régions froides; et après l'équinoxe du printemps, revenant des climats chauds vers les plus froids, par crainte des chaleurs brûlantes. [3] Dans ces migrations, les uns viennent de lieux voisins; d'autres viennent de toute extrémité, peut-on dire. Par exemple, les grues se transportent de la Scythie dans les marais de la Haute-Égypte, d'où sort le Nil. C'est le pays où habitent les Pygmées, auxquels elles font la guerre; car les Pygmées ne sont pas du tout une fable, et il existe réellement une race d'hommes, comme on l'assure, de

comme le font les peuples nomades de notre Algérie.

§ 2. *Ainsi tandis que les uns ... crainte des chaleurs brûlantes.* On peut remarquer la justesse de ces observations et la parfaite convenance du style. — *Les rives du Pont.* A l'époque d'Aristote, le Pont ou mer Noire paraissait une contrée très-lointaine et très-septentrionale.

§ 3. *De la Scythie.* L'expression est bien générale; on peut supposer qu'elle désigne les contrées qui sont au nord du Danube. Cette distance paraissait alors prodigieuse. — *Les marais de la Haute-Égypte.* Nous dirions aujourd'hui « les lacs » d'où sort le Nil, comme le savait déjà l'Antiquité. Du Danube à l'équateur, où se trouvent les grands lacs, sources du Nil, on ne peut guère compter moins de quarante degrés de latitude. C'était énorme dans l'Antiquité; et c'est encore bien considérable pour nous. — *C'est le pays où habitent les Pygmées...... dans des cavernes.* On a généralement regardé ce

très-petite taille, ainsi que leurs chevaux, et qui passent leur vie dans des cavernes.

[4] Les pélicans aussi se déplacent. Ils s'envolent des bords du Strymon vers ceux de l'Ister, où ils vont faire leurs petits. Ils émigrent en troupes serrées, les premiers attendant les derniers, parce que, au passage des montagnes, les derniers ne peuvent plus être vus par ceux qui les précèdent. [5] Les poissons font les mêmes migrations, les uns, sortant du Pont ou y retournant, les autres quittant en hiver la haute mer pour se rapprocher de la terre, où ils recherchent la chaleur; et dans l'été, retournant des bords de la terre dans les hautes eaux, où ils peuvent trouver plus de fraîcheur. Parmi les oiseaux, ceux qui ne sont pas

passage comme apocryphe. Homère parle des Pygmées, chant III de l'*Iliade*, vers 7, et de la guerre que leur font les Grues. D'après des observations récentes, il paraît que l'existence des Pygmées n'est pas tout à fait une fable, si d'ailleurs la guerre des Grues en est une. On a trouvé vers le centre de l'Afrique des hommes très-petits, appelés Nyam-Nyams. C'est à eux sans doute que s'appliquait cette légende de l'Antiquité.

§ 4. *Les pélicans.* Il ne parait pas que les oiseaux ainsi désignés par Aristote soient ceux que nous désignons par le même nom. Ce qu'en dit Aristote ici est un fait très-probable et d'une observation facile. Le Strymon étant un fleuve de Macédoine et le Danube étant au nord, la migration se comprend très-bien; les oiseaux vont chercher quelque fraîcheur en été. Voir le *Catalogue* de MM. Aubert et Wimmer, tome I, p. 104, § 86. — *En troupes serrées...* Tous ces détails sont très-exacts et dignes d'être étudiés.

§ 5. *Les poissons...* On peut remarquer qu'il y a peu d'ordre dans la succession des idées, puisque, après avoir quitté les oiseaux pour les poissons, l'auteur revient aux oiseaux dans ce qui suit, § 7, et même dans ce § 5. — *Du Pont.* Le Pont, ou mer Noire, était avec la Méditerranée, la

très-forts descendent, en hiver et par les gelées, dans la plaine, afin d'y avoir plus chaud; et l'été venu, ils retournent à la montagne, pour éviter les chaleurs qui les brûlent. [6] Ce sont toujours les espèces les plus faibles qui commencent l'émigration les premières, afin d'éviter l'un ou l'autre excès de température. Ainsi, les maquereaux partent avant les thons; et les cailles devancent les grues. Les unes émigrent dans le mois de Boédromion; les autres, dans le mois de Mœmactérion. Toutes les espèces sont toujours plus grasses quand elles reviennent des climats chauds; et c'est ainsi que les cailles sont plus grasses à l'automne qu'au printemps. Il se trouve que c'est à la même époque que l'émigration a lieu, soit des climats chauds, soit des climats froids. C'est aussi à l'époque du printemps que toutes ces espèces sont plus portées à l'accouplement, et quand elles reviennent des contrées chaudes.

[7] Ainsi qu'on vient de le dire, ce sont les grues,

seule mer que les Anciens connussent assez bien. — *Ceux qui ne sont pas très-forts*. C'est la traduction littérale du grec; mais on peut trouver que l'expression est un peu vague; d'ailleurs, la description est très-bien faite.

§ 6. *Ainsi les maquereaux*. L'auteur revient aux poissons, après les avoir quittés pour les oiseaux. — *Boédromion*. Août et septembre; *Mœmactérion*, Octobre et novembre. Il ne paraît pas d'ailleurs que tous les détails donnés ici soient d'une parfaite exactitude. — *Il se trouve*... Ceci ne se comprend pas très-bien. — *Plus portées à l'accouplement*. Cette observation est vraie; mais elle ne semble pas être ici très-bien à sa place.

§ 7. *Ainsi qu'on vient de le*

parmi les oiseaux, qui émigrent d'une extrémité de la terre à l'autre. Elles volent en prenant le vent. Mais ce qu'on dit de leur prétendue pierre est faux. On assure en effet qu'elles prennent une pierre pour se lester, laquelle pierre serait bonne à éprouver l'or, quand par hasard une grue en laisse tomber une de son bec. [8] Les ramiers et les bisets émigrent et ne passent pas l'hiver dans nos contrées, non plus que les hirondelles et les tourterelles. Mais les colombes n'émigrent pas; et elles restent dans nos pays. Les cailles s'en vont comme les tourterelles; et s'il en reste quelques-unes, c'est qu'elles se trouvent dans des lieux bien exposés au soleil. [9] Les grands ramiers et les tourterelles s'assemblent en troupes, soit lorsqu'elles arrivent, soit quand la saison du départ est venue de nouveau. Quand les cailles sont de passage, et que le temps est beau ou que règne le vent du nord, elles s'accouplent et jouissent du

dire. Voir plus haut, § 3. — *Est faux*. On a cru que ce passage était apocryphe. On peut au contraire le regarder comme authentique, puisque Aristote y réfute une erreur populaire. Pline, liv. X, ch. XXX, p. 401, édit. et trad. Littré, parle aussi de la pierre que les grues prennent dans leur patte pour se lester; mais il ne dit pas qu'elles tiennent cette pierre dans leur bec.

§ 8. *Dans nos contrées*. J'ai dû ajouter ces mots, qui m'ont paru indispensables pour marquer davantage que c'est en Grèce que ces observations étaient faites. — *Dans nos pays*. Même remarque. — *S'il en reste quelques-unes*. Ce sont des exceptions qu'on peut constater aussi dans nos climats.

§ 9. *S'assemblent en troupes*. Le fait est exact; et ces troupes d'oiseaux sont excessivement nombreuses. — *Elles s'accouplent*.

beau temps; mais le vent du midi leur est défavorable, parce qu'elles ne volent pas très-bien, par ce vent qui est humide et lourd. Aussi, les chasseurs les traquent-ils par les vents du midi, et jamais par le beau temps. Si les cailles volent mal, c'est à cause du poids de leur corps, qui est relativement très-gros; et elles volent en poussant des cris que leur arrache la fatigue. [10] Quand les cailles viennent dans nos climats, elles n'ont pas de chefs qui les conduisent; mais quand elles nous quittent, elles ont pour les diriger et partir avec elles la glottis, la mère-caille, le hibou, et le cychrame, qui même les appelle durant la nuit. Aussi, quand les chasseurs entendent son cri, ils savent que les cailles ne restent plus dans le pays.

Il semble qu'il ne doit plus être question ici de l'accouplement, dont on a traité plus haut. — *Elles ne volent pas très-bien.* C'est exact; mais il est possible que, dans nos climats, le vent du midi ne leur cause pas les mêmes obstacles que dans le climat de la Grèce. — *Aussi les chasseurs...* Les idées semblent se très-bien suivre, quoique quelques commentateurs aient cru y trouver un peu de confusion. — *Que leur arrache la fatigue.* Il n'est pas sûr que cette explication soit très-juste.

§ 10. *Viennent dans nos climats.* Le sens n'est pas certain; et les expressions du texte sont assez obscures pour qu'on puisse les interpréter dans un sens tout contraire : « Quand elles partent de nos climats », selon qu'on met le point de départ en Grèce, ou dans une contrée différente. Ce serait une observation directe des faits, dans la Grèce même, qui trancherait la question. — *La glottis.* On croit que la glottis est un oiseau de la famille des Pics. — *Le cychrame.* On suppose que c'est le crex pratensis, ou crex des prés, de la famille des râles; voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 976, et le *Catalogue* de MM. Aubert et Wimmer, tome I, pp. 90 et 100, §§ 26 et 67.

[11] La mère-caille se rapproche beaucoup, par la forme, des oiseaux de marais, ainsi que la glottis, dont la langue peut sortir du bec sur une grande longueur. Le hibou ressemble aux chouettes, et il a autour des oreilles des plumes en forme d'ailes. Parfois, on l'appelle le corbeau de nuit. C'est un oiseau bavard et grand imitateur de ce qu'il voit faire; aussi, pendant qu'il imite la danse d'un chasseur qui danse devant lui, un autre chasseur vient par derrière et le prend, tout comme on fait pour la chouette.

[12] En général, tous ces oiseaux qui sont pourvus de serres ont le col très-court, une langue très-large, et ils sont imitateurs. L'oiseau de l'Inde, qu'on nomme le perroquet, et dont on dit qu'il a la langue de l'homme, est un de ces oiseaux. On ne peut le faire taire quand il a bu du vin. Les

§ 11. *La mère-caille.* C'est la traduction littérale du nom grec; et l'on doit entendre par là qu'une caille prend la direction de toute la troupe. — *La glottis, dont la langue...* C'est là ce qui explique le nom de cet oiseau. — *Le hibou ressemble aux chouettes.* Bien que ce qui est dit ici du hibou soit exact, il est évident que ce passage n'est pas à sa place, non plus que ce qui suit jusqu'à la fin du chapitre. Aussi MM. Aubert et Wimmer l'ont-ils mis entre crochets, dans leur édition. — *La danse d'un chasseur.* Le fait n'est pas absolument impossible; mais il est assez probable que ce qui est rapporté ici ne repose que sur une erreur vulgaire. Athénée, liv. IX, p. 390, reproduit en partie ce qu'Aristote dit ici du hibou. Voir aussi Pline, X, XXXIII, p. 402, édit. et trad. E. Littré.

§ 12. *Ces oiseaux.* Il faut limiter ces remarques aux oiseaux dont il vient d'être parlé, et ne pas les étendre à tous les oiseaux armés de serres. — *L'oiseau de l'Inde.* Chez les Grecs, le perroquet passait pour être originaire de l'Inde; et cette donnée n'était

oiseaux qui vont en bandes sont : la grue, le cygne, le pélican et la petite-oie.

CHAPITRE XV

Des migrations des poissons; les poissons sont meilleurs sur les côtes; poissons des côtes, poissons de haute mer; bonté relative du poisson suivant les localités; poissons de la Crète; poissons des étangs maritimes, Alopéconnèse et Biston; poissons qui entrent dans le Pont-Euxin et qui en sortent; causes de ces migrations; influence du vent sur l'entrée et la sortie de ces poissons; observations particulières sur le trichias; c'est le seul qui remonte le cours du Danube et qui redescende dans l'Adriatique; migrations des thons dans le Pont-Euxin; migrations des Ryades, qui ne voyagent que de jour et qui s'arrêtent du solstice d'hiver au printemps; migrations des colias et d'autres poissons dans le Pont-Euxin. — Résumé.

1 Ainsi qu'on vient de le dire, les poissons émigrent, tantôt de la haute mer vers la terre, tantôt de la terre vers la haute mer, pour fuir l'excès du froid ou celui de la chaleur. Les poissons qui vivent près de terre valent mieux que ceux des eaux profondes, parce qu'ils trouvent sur les bords une pâture plus abondante et meilleure; car là où

peut-être pas fausse. — *Les oiseaux qui vont en bandes*... Le désordre de ces idées est évident, et les trois espèces d'oiseaux ici nommées ne sont pas les seules qui aillent en troupes, dans leurs migrations.

§ 1. *Ainsi qu'on vient de le dire*. Voir le chapitre précédent, § 5. — *Pour fuir l'excès du froid*... Les migrations des divers animaux n'ont que cette cause, qui est commune à tous. — *Valent mieux*. Cette explication

le soleil darde ses rayons, toutes les plantes poussent plus nombreuses, meilleures et plus tendres, comme on le voit dans les jardins. C'est ainsi que l'algue noire pousse près de terre, tandis que l'autre algue ressemble aux plantes sauvages. 2 On peut ajouter que les lieux qui avoisinent la terre ont, bien plus que la haute mer, un équilibre complet de chaud et de froid; et c'est là ce qui fait que la chair des poissons vivant dans ces parages a plus de consistance; la chair des poissons de haute mer est aqueuse et molle. Les poissons des côtes sont le sinodon, le kantharos ou scarabée, l'orphos, la dorade, le muge, la trigle ou surmulet, la grive, le dragon, le callionyme, le goujon et tous les saxatiles. Les poissons de haute mer sont la pasténague, les sélaciens, les congres blancs, le serran, le rouget et le glaucus. Les phagres, les scorpions, les congres noirs, les mu-

paraît très-probable. — *Comme on le voit dans les jardins... aux plantes sauvages*. MM. Aubert et Wimmer inclinent à regarder tout ce passage comme apocryphe; cette conjecture n'est pas, à ce qu'il semble, très-justifiée. Seulement, on ne sait pas ce que c'est que la plante appelée ici This, mot qui étymologiquement ne veut dire que Rivage, Dune de sable. J'ai traduit Algue, pour ne pas reproduire simplement le mot du texte; mais l'identification n'est pas certaine.

§ 2. *Un équilibre complet*. Mot à mot : « Un mélange ». — *Molle*. Ou Déliquescente. — *Le Sinodon*, ou Synodon. On ne sait quel est ce poisson. Quant à tous les poissons qui sont nommés ici, quelques-uns sont bien connus; d'autres le sont moins, ou ne le sont pas du tout, comme le glaucus; et l'identification de tous est très-difficile. La plupart des traducteurs ont dû se borner à reproduire les noms et les mots grecs. Voir le *Catalogue* des poissons de MM. Aubert et

rènes, les coucous marins tiennent des deux; ils sont à la fois des côtes et de la haute mer. [3] Suivant les lieux, il y a de grandes différences pour ces divers poissons. Ainsi, sur les côtes de la Crète, les goujons et les saxatiles sont plus gras; le thon redevient meilleur après le lever de l'Arcture, parce que, dans cette saison, il n'est plus tourmenté par les moucherons, qui le rendent beaucoup moins bon en été. On trouve une quantité de poissons dans les étangs que forme la mer : la saupe, la dorade, le surmulet, et la plupart des autres poissons de côtes. Les bonitons s'y trouvent aussi, comme on le voit près d'Alopéconnèse; et c'est de même encore que dans l'étang de Biston, on rencontre presque toutes les espèces de poissons. [4] Il y a très-peu de Colias qui remontent

Wimmer, tome I, p. 121 et suiv. — *Les coucous marins*. J'ai dû ajouter le dernier mot. On croit que ce poisson est une espèce de Trigle et de Surmulet. Sur quelques-uns de ces poissons, le rouget et le phagre, voir Athénée, liv. VII, p. 300.

§ 3. *Suivant les lieux*. L'observation est très-juste; et nous pouvons aisément remarquer qu'entre les poissons de même espèce, il y a grande différence selon qu'ils sont de l'Océan ou de la Méditerranée. — *Le lever de l'Arcture*. C'est à peu près vers le mois d'octobre. — *Tourmenté par les moucherons*. Voir plus haut, liv. V, ch. XXV, § 7, quelques détails sur l'insecte qui pique les thons. — *Les bonitons*. Ou Bonites. Le mot grec Amia a été conservé dans la science moderne pour une famille de poissons; voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 827. — *Alopéconnèse... Biston*. Alopéconnèse, ou île du Renard, est une ville de la Chersonèse de Thrace, fondée par des Éoliens. Le lac Biston, entre le Rhodope et la mer Égée, était près d'Abdère, presque en face de Thasos.

§ 4. *Colias*. Espèce de maquereau, *Scomber scombrus*. Voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus,

jusque dans le Pont-Euxin; ils passent l'été dans la Propontide; ils y frayent, et ils viennent passer l'hiver dans la mer Égée. Les thons femelles, les pélamydes et les bonitons émigrent dans le Pont au printemps; et ils y restent l'été, comme le font aussi presque tous les poissons rapides (Ryades) et ceux qui vont par troupe. La plupart vont par troupe; et les troupes ont toujours un chef.

[5] Ce qui attire tous ces poissons dans le Pont-Euxin, c'est le besoin de se nourrir; la pâture y est pour eux plus abondante et meilleure, à cause des eaux douces que cette mer reçoit. Les poissons voraces sont, dans cette mer, plus petits qu'ailleurs; on n'y trouve guère que le dauphin et le phocène; le dauphin y est petit, tandis que, en sortant du Pont, on en voit sur-le-champ de très-grands. [6] Ce n'est pas seulement pour la pâture que les poissons viennent dans le Pont; c'est aussi pour le frai. Les lieux y sont très-favorables à la ponte; l'eau potable et l'eau moins saumâtre nourrissent

p. 832. — *La Propontide*. Ou mer de Marmara. — *Les poissons rapides*. Ou les poissons de passage; le terme grec est assez vague. — *Et les troupes ont toujours un chef*. Cette petite phrase peut sembler une addition étrangère.

§ 5. *C'est le besoin de se nourrir*. Voilà une première cause de migration pour les poissons; la seconde, c'est la facilité du frai, § 6. — *Le phocène*. Ou Marsouin, de la famille du dauphin; voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 1041. Le mot grec a été conservé par Cuvier et par la science moderne. — *En sortant du Pont*. Le sens paraît évident; mais la leçon varie selon les manuscrits.

§ 6. *Ce n'est pas seulement*. Voir le paragraphe précédent, au début. — *Moins saumâtre*. Le texte

mieux les petits. Une fois la ponte faite, et une fois les petits devenus grands, les poissons s'en retournent aussitôt après le lever de la Pléiade. Si le vent du sud règne en hiver, ils sont plus lents à sortir; ils sortent, au contraire, plus vite par le vent du nord, attendu que ce vent les aide à nager. Les jeunes, qu'on prend alors dans les eaux de Byzance, sont plus petits, parce qu'ils n'ont pas séjourné beaucoup dans le Pont. [7] On voit aisément tous les autres poissons sortir ou entrer; mais le trichias est le seul qu'on prend quand il entre, et qu'on ne voit jamais sortir. Quand, par hasard, on en prend un près de Byzance, les pêcheurs ne manquent pas de purifier leurs filets, parce que d'habitude ce poisson ne sort pas du Pont-Euxin. Cela tient à ce que, seuls entre tous, ces poissons remontent le cours de l'Ister, et que, là où ce fleuve se divise, ils descendent dans l'Adriatique. Une preuve de ce phénomène, qui

dit : « Plus doux ». Ce qui m'a engagé à traduire comme je l'ai fait, c'est que ceci se rapporte à l'eau de mer, et que l'eau potable est celle des fleuves qui se jettent dans la mer Noire. — *Après le lever de la Pléiade*. Voir plus haut, liv. V, ch. VIII, § 5. Tous les détails ici donnés sont curieux, et ils doivent être exacts, parce qu'ils résultaient de longues observations.

§ 7. *Le trichias*. J'ai dû, comme la plupart des traducteurs, conserver le mot grec. On croit que le trichias est une sorte de sardine ou d'anchois. Il paraît certain qu'il y en a beaucoup dans la mer Noire. — *De purifier leurs filets*. Sans doute parce que ces pêcheurs croyaient, dans leurs idées superstitieuses, que ce poisson portait malheur. — *Là où ce fleuve se divise*. Ceci prouve combien peu, au temps d'Aristote, on connaissait le cours du Da-

est ici tout le contraire de l'autre, c'est qu'on ne prend jamais de trichias qui entrent dans l'Adriatique, et qu'on en prend qui en sortent.

[8] Les thons entrent dans le Pont, en ayant la terre à droite, et ils en sortent en l'ayant à gauche. On explique ce changement en disant, avec quelques personnes, que les thons voient mieux de l'œil droit et que leur vue est naturellement mauvaise. Les poissons qui sont très-rapides (les Ryades) ne voyagent que de jour; ils s'arrêtent la nuit; et c'est alors qu'ils mangent, s'il ne fait pas de lune; si, au contraire, il y en a, ils continuent leur voyage et ne se reposent pas. Quelques marins prétendent qu'ils ne bougent plus dès qu'est arrivé le solstice d'hiver; et ils s'arrêtent là où il les surprend, jusqu'à l'équinoxe. [9] On prend des Colias quand ils entrent dans le Pont; on n'en prend presque jamais qui en sortent. Les plus délicats sont ceux de la Propontide, avant le frai.

nube, puisqu'on croyait qu'il se partageait en deux bras dont l'un se jetait dans l'Adriatique. Strabon réfute cette erreur, qu'acceptait encore Ératosthène. Voir, l. I, p. 47, ch. XV, édit. Firmin-Didot.

§ 8. *La terre à droite... A gauche*. La Terre signifie sans doute ici la côte de l'Asie Mineure; alors ces poissons faisaient le tour de la mer Noire, en longeant toujours les terres. — *Et que leur vue est naturellement mauvaise*. MM. Aubert et Wimmer rejettent cette fin de phrase. Aucune observation récente ne confirme ce qu'Aristote dit ici de la vue des thons. — *Les Ryades*. Voir plus haut, § 4. — *Ne voyagent que de jour*. Ces détails, comme les précédents, paraissent exacts.

§ 9. *Des Colias*. Voir plus haut, § 4. — *Le plus près du rivage*. Quelques manuscrits disent : « Près de la mer Égée »; et cette

Quant aux autres poissons qui vont en troupes, on les pêche plutôt à leur sortie du Pont; et c'est alors qu'ils sont les meilleurs. Quand ils entrent dans le Pont, ceux qu'on prend le plus près du rivage sont les plus gras; et plus on s'en éloigne, plus ils sont maigres. Souvent quand le vent du sud s'oppose à leur sortie, ils se joignent, pour sortir, aux Colias et aux maquereaux; et on les prend au-dessous de Byzance plutôt qu'aux environs de cette ville.

10 Voilà ce que nous avions à dire sur les déplacements et les migrations des animaux.

CHAPITRE XVI

De la retraite des animaux terrestres analogue à la migration; le but est le même : se garantir du froid et de la chaleur extrêmes; retraite des testacés; époques de la retraite selon les saisons; retraite des insectes; exception pour les insectes domestiques; retraite des abeilles; observations décisives; durée de leur retraite; lieux où en général les animaux choisissent leurs retraites.

1 Le temps de la retraite est bien aussi, pour les animaux terrestres, quelque chose comme les mi-

erreur de copiste se comprend bien, parce que les deux mots grecs se rapprochent beaucoup l'un de l'autre; mais la version que j'ai suivie est bien préférable.

§ 10. *Voilà ce que nous avions à dire*. C'est la formule habituelle d'Aristote; elle résume ce qui a été dit; mais cette étude sur les migrations des animaux pourrait être plus étendue.

§ 1. *Le temps de la retraite.*

grations; en hiver, ils se hâtent de chercher un abri retiré, qu'ils ne quittent qu'à l'époque de la saison plus chaude. C'est également pour se garantir, et pour éviter les excès des deux saisons, qu'ils se retirent. Parfois, c'est le genre tout entier qui fait cette retraite; parfois, dans un même genre, tels individus se retirent, tandis que d'autres ne se retirent pas. 2 Tous les testacés se retirent sans exception, comme on le voit pour les testacés marins, les pourpres, les buccins et tous les animaux de cet ordre. Seulement, pour ceux de ces animaux qui sont détachés et libres, leur retraite est plus évidente; et alors on les voit se cacher, comme les peignes, tandis que les autres, comme le limaçon de terre, se couvrent d'une croûte à la surface. Au contraire, pour ceux qui ne sont pas détachés, on ne voit pas leur changement. 3 La saison où les animaux se retirent n'est pas la

On aurait pu traduire aussi : « L'hivernation »; mais ce mot m'a paru trop moderne, et il ne répond pas assez au mot grec, quoique, au fond, l'idée soit la même. — *Un abri retiré*. C'est le sens, si ce n'est la forme, de l'expression grecque. — *Dans un même genre*. J'ai ajouté ces mots, dont le sens est implicitement compris dans le texte; mais alors peut-être faudrait-il dire : « Telles espèces », au lieu de « Tels individus ».

§ 2. *Qui sont détachés et libres.* Il n'y a qu'un seul mot dans le grec. — *Se couvrent d'une croûte à la surface*. Le fait est exact; mais le texte est plus concis que ma traduction. — *Qui ne sont pas détachés*. Et qui, par conséquent, adhèrent au rocher sur lequel ils sont nés. — *On ne voit pas leur changement*. Puisqu'ils ne bougent pas de place.

§ 3. *Les limaçons*. Bien que le texte emploie ici le même mot que celui dont il vient de se servir pour les limaçons terrestres, il

même pour tous. Ainsi, les limaçons se cachent en hiver; les pourpres et les buccins se cachent dans la canicule, pendant une trentaine de jours; les peignes se cachent aussi durant le même temps. La plupart des testacés se cachent également, et pendant les grands froids, et pendant les grandes chaleurs.

[4] Presque tous les insectes font retraite, si ce n'est ceux qui vivent dans les habitations de l'homme, et aussi ceux qui meurent sans arriver à une seconde année. Les insectes se retirent durant l'hiver; mais les uns se retirent pour plus longtemps; les autres ne se retirent que dans les jours les plus froids : par exemple, les abeilles, qui elles aussi se retirent. Ce qui le prouve, c'est qu'alors elles ne goûtent point à la nourriture placée devant elles; et si l'une d'elles vient à sortir de la ruche, on peut voir qu'elle est transparente, et se convaincre qu'elle n'a rien dans l'estomac. L'inertie dure pour les abeilles depuis le coucher

n'est pas probable qu'il s'agisse encore d'animaux de terre. La suite semble prouver qu'il est question d'animaux aquatiques et marins. Il y aura eu peut-être ici quelque erreur de copiste.

§ 4. *Dans les habitations de l'homme.* En effet, comme ces habitations sont relativement assez chaudes, les insectes n'ont pas besoin d'hivernation. — *Les abeilles qui, elles aussi, se retirent.* Le fait est exact en ce sens que les abeilles se pressent alors les unes contre les autres, et ne bougent plus. — *Qu'elle est transparente.* Ceci n'est pas exact ; mais les autres détails le sont. — *Le coucher de la Pléiade.* Voir plus haut, ch. xv, § 6. Cette époque répond à peu près à notre mois de novembre.

de la Pléiade jusqu'au printemps. [5] Les animaux se font des retraites en se cachant dans des endroits chauds, ou dans ceux où ils ont aussi l'habitude d'aller dormir.

CHAPITRE XVII

De la retraite des animaux qui ont du sang, et une peau écailleuse, serpents, lézards, crocodiles; de la retraite des poissons; exemples divers; retraite des thons en hiver; les poissons sont plus délicats pendant leur retraite; retraite des Primades dans la vase; quelques détails sur ce poisson; retraite de quelques autres poissons dans le sable ou le limon; la retraite a lieu généralement en hiver; quelques poissons se retirent en été; l'âne marin et la dorade; observations dans les eaux du Bosphore, qui sont bouleversées vers l'équinoxe d'automne.

[1] Même parmi les animaux qui ont du sang, il en est beaucoup qui se retirent : par exemple, ceux qui ont la peau écailleuse, serpents, lézards, stellions, crocodiles de rivières, qui se retirent pendant les quatre mois les plus rudes de l'hiver, et qui, durant tout ce temps, ne mangent rien. Les

§ 5. *Se font des retraites.* Ou Hivernent. — *L'habitude d'aller dormir.* La remarque est ingénieuse et vraie.

§ 1. *Les animaux qui ont du sang.* L'expression est bien vague, et elle n'indique pas suffisamment les animaux qui sont mentionnés ici. — *Stellions.* Espèce de lézards. La science moderne a conservé le mot grec d'Ascalabotes, que j'aurais pu reproduire dans ma traduction; voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, pp. 918 et 920. L'hivernation est habituelle à presque tous les reptiles. — *Crocodiles de rivières.* C'est le crocodile ordinaire du Nil. Voir

autres serpents se retirent dans le sol; mais les vipères se cachent sous des pierres. [2] La plupart des poissons se retirent aussi; et c'est ce qu'on voit de la manière la plus certaine pour l'hippoure et le coracin, qui se retirent durant l'hiver. Ce sont là, d'ailleurs, les seuls poissons qu'on ne prend jamais qu'à des époques de l'année très-régulières et toujours les mêmes, tandis que l'on prend les autres poissons presque en tout temps. La murène, l'orphôs et le congre se retirent. Les saxatiles se retirent par couples, mâles et femelles, de même qu'ils se réunissent ainsi pour faire leurs petits, témoin les grives d'eau, les merles d'eau et les

le catalogue de MM. Aubert et Wimmer, p. 117. — *Les vipères se cachent sous des pierres.* Le plus souvent on trouve les vipères sous des pierres; mais il n'est pas sûr qu'elles y fassent leur hivernation.

§ 2. *La plupart des poissons.* Ceci est exact pour un assez grand nombre de poissons, bien que nous n'ayons pas beaucoup d'observations récentes sur ce sujet. — *L'hippoure et le coracin.* J'ai dû reproduire les noms grecs. On ne sait pas au juste ce que sont ces deux poissons; on croit que le premier est une espèce de Murène, et que le second est le Chromis castanea de Cuvier, qui s'appelle encore à Naples Coracino, et qui est une espèce d'Acanthoptère; voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 845. — *L'orphôs.* On présume que l'orphos ou orphôs d'Aristote est le Polyprion cornuus de Cuvier; voir le *Catalogue* de MM. Aubert et Wimmer, tome I, p. 137, § 53. Voir aussi Athénée, liv. VII, p. 315, citant Aristote sur l'orphos. — *Pour faire leurs petits.* L'expression grecque dont se sert le texte étant spéciale aux oiseaux, MM. Aubert et Wimmer conjecturent que ceci est une addition d'un copiste inattentif, qui a cru que les grives et les merles dont on parle ici étaient des oiseaux, tandis que ce sont des poissons. C'est là ce qui m'a fait ajouter Grives *d'eau*, Merles *d'eau*. Les noms grecs de ces poissons sont les mêmes que ceux des oiseaux. La zoologie moderne a d'ailleurs conservé pour un poisson le nom grec de Cichla, que j'aurais pu reproduire.

perches. [3] Les thons se retirent en hiver dans les bas-fonds, et c'est surtout après cette retraite qu'ils sont les plus gras; leur pêche commence au lever de la Pléiade et dure jusqu'au coucher de l'Arcture, au plus tard; le reste de l'année, ils se tiennent tranquilles dans leur retraite. On en prend quelques-uns à l'époque de leur retraite, comme aussi d'autres espèces de poissons qui se retirent, parce qu'ils se mettent en mouvement quand le lieu où ils sont est échauffé par quelques beaux jours, qui surviennent inopinément. Ils se risquent alors à sortir quelques instants de leur retraite, pour aller se repaître; ce qui leur arrive aussi dans les pleines lunes. [4] Les animaux qui font retraite sont généralement les plus délicats à manger. Mais les primades se blottissent dans la vase. Ce qui l'indique bien, c'est qu'on n'en prend pas durant ce temps, ou que celles qu'on prend ont toujours le dos couvert de limon, et les nageoires toutes pleines de bourbe. Vers la saison du prin-

§ 3. *Au lever de la Pléiade... coucher de l'Arcture.* Il n'est pas facile de savoir précisément à quelle époque de l'année répond cette indication; il faudrait des observations astronomiques sous le ciel de la Grèce. On peut conjecturer que cette période comprend depuis le solstice d'été jusqu'à la fin de l'automne. Voir plus haut, ch. xv, § 6 et § 3. — *Ce qui leur arrive aussi dans les pleines lunes.* Voir plus haut, ch. xv, § 8.

§ 4. *Primades.* Ces poissons sont appelés aussi Primnades; ce sont de jeunes thons, à qui l'on donne ce nom; mais on ne sait rien de bien précis à cet égard. — *Vers la saison du printemps.* C'est la leçon très-probable, que plusieurs éditeurs ont tirée de la

temps, les poissons se mettent en mouvement, et ils se rendent vers la terre pour s'y accoupler et pour pondre. On prend les femelles pleines; et c'est à ce moment qu'elles semblent le plus à point. A l'automne et en hiver, elles sont moins bonnes. C'est alors aussi que les mâles paraissent être remplis de laite. [5] Tant qu'elles n'ont que des œufs petits, elles sont difficiles à prendre; mais quand leurs portées sont plus grosses, on en prend en quantité, parce qu'alors elles ont l'œstre qui les tourmente.

[6] Il y a des poissons qui se retirent dans le sable; d'autres, dans le limon, ne laissant sortir que leur bouche. La plupart se retirent durant tout l'hiver uniquement; mais les crustacés, les poissons saxatiles, les raies et les sélaciens ne se retirent que dans les jours les plus froids; la preuve, c'est qu'on n'en prend jamais dans les jours où il gèle. [7] Il y a bien aussi quelques espèces de poissons qui se retirent en été, le glaucus, par exemple, qui, dans la chaleur, se retire pendant soixante jours environ. L'âne marin et la dorade

traduction de Gaza; la leçon ordinaire est : « Vers la saison dont « nous avons parlé ». — *A l'automne et en hiver*. Ceci semble confirmer la traduction de Gaza, puisqu'il est naturel d'opposer le printemps à l'automne et à l'hiver. — *L'œstre qui les tourmente*. Voir plus haut, liv. V, ch. XXV, § 7. L'œstre est le taon.

§ 6. *Il y a des poissons*... Tous ces détails paraissent exacts. — *La preuve*. On peut trouver en effet que cette preuve est péremptoire.

§ 7. *Le glaucus*. J'ai dû con-

se retirent aussi. Ce qui semblerait prouver que l'âne marin se retire très-longtemps, c'est qu'on n'en prend qu'à de très-longs intervalles. Une autre preuve qui atteste que les poissons se retirent aussi en été, c'est que la pêche s'en fait au coucher des constellations, et surtout au coucher de l'étoile du Chien. A cette époque, la mer paraît toute bouleversée, ce qu'on peut observer mieux qu'ailleurs dans le Bosphore. La vase remonte à la surface, et les poissons sont portés sur les eaux. On prétend encore qu'en agitant à plusieurs reprises le fond de l'eau, on prend plus de poissons, dans le même filet, la seconde fois que la première. Quand il est tombé de fortes pluies, on aperçoit une foule d'animaux, ou qu'on n'avait jamais vus, ou que du moins on n'avait vus que très-rarement.

server le nom grec, parce qu'on ignore quel peut être ce poisson. — *L'âne marin*. Le texte dit simplement : L'âne. J'ai dû ajouter l'épithète; on ignore également quel est le poisson ainsi nommé; voir Athénée, liv. VII, p. 315. — *Au coucher des constellations*. Cette expression était sans doute très-claire pour les Grecs; mais pour nous, elle reste obscure. — *L'étoile du Chien*. J'ai préféré cette traduction littérale; mais on pourrait traduire aussi : « La « canicule ». — *Toute bouleversée*. Sans doute, parce que c'est l'époque de l'équinoxe d'automne. — *En agitant.... le fond de l'eau*. Nos pêcheurs font encore des pêches de ce genre. — *Quand il est tombé.... très-rarement*. Ceci peut sembler une addition, qui n'est pas ici très-bien à sa place.

CHAPITRE XVIII

De la retraite des oiseaux; erreur à ce sujet; ils ne se retirent pas tous dans les climats chauds; pas de distinction entre les oiseaux à ongles recourbés ou les oiseaux à ongles droits; cigogne, merle, tourterelle, alouette, ramier, milan, chouette.

[1] Il y a beaucoup d'oiseaux qui se retirent; et ce n'est pas toujours pour émigrer dans les climats chauds, comme on le suppose ordinairement. Mais les uns, vivant dans des lieux voisins de ces climats, comme les milans et les hirondelles, émigrent dans les contrées plus chaudes; les autres, qui en sont plus loin, ne migrent pas; et ils se cachent. On a trouvé bien souvent des hirondelles tout amaigries dans des trous, et vu des milans sortir de ces mêmes trous, quand ils se mon-

§ 1. *Il y a beaucoup d'oiseaux qui se retirent.* Ce détail paraît n'être pas très-exact; des zoologistes modernes le contestent. — *Comme les milans et les hirondelles.* Ceci évidemment doit être une addition étrangère, qui, de la marge d'un manuscrit, sera passée dans le texte. La leçon ordinaire est : « Les milans » et non « Comme les milans ». C'est une raison de plus de douter. — *On a trouvé bien souvent....* Il semble que ces hirondelles devaient avoir été surprises par le froid, n'ayant pas pu partir avec leurs compagnes. Ce n'est pas une hivernation proprement dite, quoique peut-être ces pauvres oiseaux aient pu reprendre vie au printemps suivant. — *Et des milans.* Pour les milans, le fait s'explique en ce qu'il y en a plusieurs espèces, dont les unes sont sédentaires, et les autres de passage; on aura pu les confondre.

trent pour la première fois de l'année. [2] Les oiseaux à ongles recourbés ou à ongles droits se retirent indistinctement; ainsi la cigogne et le merle, la tourterelle et l'alouette se retirent. On s'accorde à reconnaître que le fait est certain surtout pour la tourterelle; car personne, pour ainsi dire, ne peut se vanter d'avoir jamais vu une tourterelle en hiver. Quand la tourterelle commence sa retraite, elle est fort grasse; et bien que, durant la retraite, elle perde ses plumes, elle n'en conserve pas moins toute sa graisse. [3] Parmi les ramiers, quelques-uns se retirent; quelques autres ne se retirent pas; mais ils émigrent en même temps que les hirondelles. La grive et l'étourneau se cachent; et parmi les oiseaux à serres recourbées, le milan et la chouette se cachent durant un petit nombre de jours seulement.

§ 2. *Les oiseaux à ongles recourbés....* La phrase grecque n'est pas très-régulièrement construite, et elle pourrait se prêter à un sens tout différent. — *Pour la tourterelle.* Ces détails sont curieux; mais je ne sais s'ils sont également exacts.

§ 3. *Parmi les ramiers...* Les espèces sont nombreuses; et les habitudes de chacune d'elles peuvent varier. — *Un petit nombre de jours seulement.* Il est peu probable que la retraite de ces oiseaux soit d'aussi courte durée qu'Aristote semble le croire.

CHAPITRE XIX

De la retraite des vivipares quadrupèdes ; les ours ; on ignore la vraie cause de leur retraite ; ils y deviennent très-gras, tout en n'y mangeant quoi que ce soit ; influence de ce jeûne sur leurs intestins ; le loir, le rat blanc du Pont ; animaux qui font peau neuve ; les serpents se dépouillent deux fois par an ; explication de ce changement ; dépouillement chez les insectes ; dépouillement chez quelques poissons : les langoustes, les écrevisses et les cancres ; dépouillements répétés deux ou plusieurs fois par an.

[1] Parmi les vivipares et les quadrupèdes, les porcs-épics et les ours se retirent. On ne peut pas faire le moindre doute que les ours sauvages ne se retirent ; mais on ne sait pas bien si c'est pour éviter le froid, ou pour toute autre cause. Durant ce temps, les mâles et les femelles engraissent excessivement, au point de ne plus pouvoir bouger qu'avec peine. [2] C'est aussi vers ce temps que la femelle met bas ; et elle reste cachée jusqu'au moment où elle peut faire sortir ses petits oursons. C'est ce qu'elle fait au printemps,

§ 1. *Les porcs-épics....* Le fait de l'hivernation n'est pas constaté pour les porcs-épics, et il semble, d'après la phrase suivante, qu'Aristote lui-même en doutait. — *Les ours sauvages*. Il y aurait donc lieu de croire qu'en Grèce, comme chez nous, on essayait d'apprivoiser des ours, puisqu'on distinguait les ours restés sauvages. D'ailleurs, tout ce qui est dit ici est fort exact ; et la zoologie moderne constate tous ces faits ; mais MM. Aubert et Wimmer rejettent le mot de Sauvages, qui ne leur parait qu'une erreur de copiste ; cette

trois mois environ après le tropique. Sa retraite est d'au moins quarante jours. Sur ces quarante jours, on prétend qu'il y en a deux fois sept dans lesquels l'ours ne bouge pas du tout. Après ces quatorze jours, il reste dans sa retraite ; mais il s'y meut, et il est éveillé. Personne n'a jamais pris une ourse qui fût pleine ; ou du moins, c'est là un fait extrêmement rare. [3] Durant tout ce temps, il est certain que les ours ne mangent pas du tout, puisqu'ils ne sortent pas ; et quand alors on en prend, on leur trouve toujours l'estomac et les entrailles tout vides. On prétend même que, ne prenant aucune nourriture, les entrailles de l'ours se soudent presque entièrement ; et de là vient que l'ours, à peine sorti de sa retraite, va manger de l'arum, pour séparer l'intestin et lui rendre sa largeur. Le loir se retire dans le tronc des arbres, et alors il y devient fort gras. Le rat blanc du Pont a la même retraite.

conjecture est très-vraisemblable. — *Le tropique*. C'est-à-dire le solstice d'hiver. — *Deux fois sept*. C'est la théorie du septenaire qui reparait ici, sans qu'on puisse dire au juste à quel titre.

§ 3. *Les ours ne mangent pas du tout*. Le fait paraît certain ; et ce qui suit prouve qu'on avait disséqué des ours pour savoir précisément dans quel état se trouvait leur estomac. — *De l'arum*. La Botanique moderne a conservé le mot grec ; l'arum est très-commun dans nos climats, et se trouve en abondance dans les environs de Paris. Voir plus loin, liv. IX, ch. vii, § 1, où ce qui est dit ici est répété. — *Pour séparer l'intestin*. C'est sans doute d'une sorte de purgation qu'il s'agit ici ; et il est possible que d'autres plantes que l'arum puissent la causer aussi. — *Le loir.... le rat blanc du Pont*. Il est possible que ces deux petites phrases soient des

[4] Parmi les animaux qui se retirent, il y en a qui dépouillent ce qu'on appelle leur vieille peau; c'est la peau la plus superficielle, et l'enveloppe de tous les organes essentiels. Si l'on ne sait pas précisément quelle est la cause de la retraite de l'ours, parmi les animaux terrestres et vivipares, ainsi que nous venons de le dire, on sait que la plupart des animaux à peau écailleuse changent de peau, quand en effet leur peau est molle, et qu'elle n'est pas de la nature de l'écaille, comme l'est la carapace de la tortue; on se rappelle que la tortue et l'émys sont de la classe des peaux-écailleuses. On peut citer, parmi les animaux qui changent de peau, parce que leur peau est molle,

interpolations; les faits d'ailleurs paraissent exacts.

§ 4. *Parmi les animaux..... les organes essentiels.* Quelques éditeurs ont cru que tout ce paragraphe était une addition étrangère; on ne peut pas dire, il est vrai, qu'il soit parfaitement à sa place; mais il ne gêne pas absolument non plus la suite des pensées. — *Leur vieille peau.* C'est le terme consacré dans notre langue; le texte dit précisément : « La « vieillesse »; mais par la tournure même qu'il prend, il est évident que dans le grec aussi le mot de « vieillesse » devait avoir le même sens. — *L'enveloppe de tous les organes essentiels.* Je ne suis pas sûr de cette traduction; et peut-être faudrait-il dire, en se rapprochant davantage du grec : « L'enveloppe des organisations » successives. — *Ainsi que nous venons de le dire.* Voir plus haut, § 1. — *Est molle, et qu'elle n'est pas de la nature de l'écaille.* MM. Aubert et Wimmer voudraient faire une interversion dans cette phrase; mais ce changement n'est pas nécessaire. — *La tortue et l'émys.* L'Émys est la tortue d'eau douce; voir Cuvier, *Règne animal*, t. II, p. 10, et la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 935. — *Le stellion.* Voir Cuvier, *Règne animal*, t. II, p. 32. Le stellion est une espèce de saurien du genre Iguane. — *Et surtout les serpents.* C'est en effet sur les serpents que le phénomène est le plus évident et le plus facile à observer.

le stellion, le lézard et surtout les serpents. [5] C'est au printemps qu'ils se dépouillent, quand ils sortent de leur cachette; et ils se dépouillent une seconde fois, à l'automne. Les vipères se dépouillent aussi de leur vieille peau au printemps et à l'automne; et il n'est pas exact, comme quelques-uns l'affirment, que cette espèce de serpents soit la seule qui ne change pas de peau. [6] Quand les serpents se dépouillent, c'est d'abord par les yeux que commence toujours le dépouillement; et si l'on ne connaît pas le fait, on croirait qu'ils deviennent aveugles. Des yeux, le dépouillement s'étend à la tête, qui paraît blanche avant le reste du corps. En une nuit et un jour, la vieille peau se détache tout entière, à partir de la tête jusqu'à la queue. Le dépouillement se fait du dedans au dehors; et le serpent se dépouille, comme les fœtus se débarrassent de leurs chorions.

[7] C'est encore de la même manière que ce chan-

§ 5. *C'est au printemps.* Tous ces détails sont exacts, et la science moderne les a fréquemment confirmés. — *Il n'est pas exact...* On voit avec quel soin Aristote réfute, quand il en trouve l'occasion, les erreurs répandues de son temps.

§ 6. *On croirait qu'ils deviennent aveugles.* Le fait est vrai; et il paraît que la peau même de la cornée se détache comme le reste. — *Qui paraît blanche.* C'est la traduction exacte; mais on peut supposer quelque altération dans le texte; car la tête n'est pas blanche pour cela; mais elle est en liberté la première. — *Du dedans au dehors.* C'est-à-dire simplement, que la peau nouvelle est placée sous l'ancienne, qui se détache successivement, à mesure que le serpent en sort avec sa peau neuve.

§ 7. *Chez les insectes.* Il ne paraît pas que le changement de

gement de peau se fait chez les insectes, qui se dépouillent aussi, comme la silpha, l'empis et les coléoptères tels que le kantharos. Tous se dépouillent après leur naissance; et de même que dans les vivipares, c'est le chorion qui se déchire, et que c'est l'enveloppe dans les larvipares, de même la chose se passe dans les abeilles et les cri-cri. Les cigales, une fois dépouillées, vont se mettre sur des oliviers ou sur des roseaux. Elles sortent en brisant leur enveloppe; et en laissant échapper un peu de liquide, elles se mettent à voler et à chanter presque aussitôt.

[8] Dans les poissons de mer, les langoustes et les écrevisses se dépouillent, tantôt au printemps, d'autres fois à l'automne, après la ponte. Quelquefois, on a pris des langoustes qui avaient les parties voisines du tronc encore toutes molles, parce que l'écaille y était déjà rompue, tandis que les parties inférieures étaient encore dures, parce que l'écaille n'y était pas rompue comme en haut. [9] C'est que les langoustes ne se dépouillent pas comme les serpents. Elles se retirent pendant cinq mois. Les crabes (cancres) dépouillent aussi leur vieille peau; tout le monde en est d'accord pour ceux qui ont la peau molle. On prétend encore que les cancres qui ont la peau comme les huîtres se dépouillent également : par exemple, les maïas et les Vieilles. Quand les cancres se sont dépouillés, leurs coquilles deviennent tout à fait molles; et ils ont alors grand'peine à marcher. Ces animaux, d'ailleurs, se dépouillent, non pas une fois, mais plusieurs fois dans l'année.

peau chez les insectes s'étende aussi loin qu'Aristote semble le croire. Les insectes sortent de leur chrysalide; mais ce n'est pas là un changement de peau dans le genre de celui des serpents. — *La silpha*. Le nom grec a été conservé par la zoologie moderne pour une espèce de coléoptère voisin de l'escarbot; voir Cuvier, *Règne animal*, tome IV, p. 495; mais on ne sait pas précisément ce qu'est la silpha d'Aristote. — *L'empis*. C'est le Culex-pipiens de la zoologie moderne, une espèce d'arthropode; voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 609. — *Le kantharos*. J'ai conservé le mot grec à cause de l'incertitude de l'identification; mais on ne peut douter que le kantharos ne soit un coléoptère. — *Après leur naissance*. C'est la traduction littérale; mais on doit par là entendre la sortie de la larve. — *Les cri-cri*. L'identification n'est pas certaine. — *En laissant échapper un peu de liquide*. Le fait n'est pas particulier aux cigales, et on l'observe dans un assez grand nombre d'insectes.

§ 8. *Tantôt au printemps, d'autres fois à l'automne*. Je ne sais pas si la science moderne a ratifié ces observations. D'ailleurs, les détails donnés sur la manière dont les langoustes changent d'enveloppe extérieure sont exacts; c'est par plaques et non d'une façon continue, comme chez les serpents, que leurs écailles se renouvellent.

§ 9. *Elles se retirent pendant cinq mois*. Ceci est évidemment une addition étrangère, puisqu'il n'est plus question de l'hivernation, mais seulement du changement de peau. Il ne parait pas d'ailleurs très-sûr que les langoustes hivernent. — *Les crabes* (cancres). Voir Cuvier, *Règne animal*, pp. 30 et 36, tome IV. Le fait est exact; et la science moderne l'admet comme Aristote. — *Les maïas*. De la famille des Brachyures, appelée aussi Araignée de mer; voir Cuvier, *Règne animal*, tome IV, p. 59. Ce crustacé est très-commun dans la Méditerranée. — *Les Vieilles*. Il n'y a que quelques manuscrits qui donnent ces mots; ils semblent une erreur de copiste à MM. Aubert et Wimmer, qui les suppriment, tout en citant un passage d'Artémidore, qui prouve qu'il y avait un poisson nommé la Vieille, du genre de ceux dont l'auteur s'occupe ici. — *Grand'peine à marcher*. Le fait est exact.

[10] Voilà donc ce qu'il y avait à dire sur les animaux qui se retirent, sur les époques et les conditions de leur retraite, et sur le moment où ils changent de peau.

CHAPITRE XX

De l'influence des saisons sur les animaux ; les oiseaux aiment la chaleur ; les poissons aiment la pluie ; erreur d'Hésiode sur l'aigle, qu'il fait boire ; les oiseaux boivent très-peu ; altération de leurs plumes quand ils sont malades ; influence de la pluie et des eaux douces sur les poissons ; quelques exceptions ; poissons qui ont une pierre dans la tête ; le muge, le capiton et le myrinos sont rendus aveugles par la pluie, et ils s'en trouvent fort mal ; lac près de Nauplie d'Argolide ; exemples divers de la Dorade, de l'Acharnas et du Coracin ; lieux favorables aux poissons par leur végétation et par leur exposition, soit au nord, soit au midi ; l'œstre des thons et des espadons ; les thons aiment beaucoup la chaleur ; temps propices à la pêche ; il n'y a pas de maladies contagieuses dans les poissons de mer ; il n'y en a pas non plus dans les poissons d'eau douce ; quelques-unes de leurs maladies spéciales ; action du bouillon-blanc sur les poissons ; pêcheurs Phéniciens ; différents procédés de pêche ; pêche des pourpres ; fraude pour les faire peser davantage ; les peignes roux de l'Euripe Pyrrhéen ; les bivalves et les univalves. — Résumé.

[1] Les animaux ne se trouvent pas également bien de toutes les saisons, ni de tous les excès de température. La santé et la maladie diffèrent

§ 10. *Voilà donc*... Résumé des quatre derniers chapitres.

§ 1. *Les animaux ne se trouvent pas*..... Toutes ces observations sont très-exactes, et la science moderne n'aurait rien à

pour eux selon les saisons, dans les espèces différentes ; et en général, il n'y a pas de conditions qui soient indistinctement communes à tous. Ainsi, les oiseaux aiment les grandes chaleurs, à la fois pour leur santé générale et pour leurs pontes ; et on le voit bien pour les ramiers, par exemple. Pour les poissons, à l'exception de quelques-uns, ce sont de grandes pluies qui leur conviennent. Au contraire, ce qui nuit aux uns et aux autres, ce sont, pour les oiseaux, des années pluvieuses, et pour les poissons, des années brûlantes. [2] C'est que, d'une manière toute générale, boire beaucoup fait mal aux oiseaux. Ceux qui ont des serres ne boivent, pour ainsi dire, pas du tout, ainsi qu'on l'a déjà remarqué. Il semble qu'Hésiode a méconnu ce fait, puisque, dans le récit du siège entrepris par Ninus, il raconte que l'aigle qui était en tête des augures avait bu. Les autres oiseaux boivent ; mais ils boivent peu, ainsi que tous les

y changer. — *Et on le voit bien pour les ramiers*. Ceci peut paraître l'addition de quelque main étrangère ; mais il est vrai que les ramiers sont une espèce d'oiseaux assez facile à observer.

§ 2. *C'est que, d'une manière toute générale*.... § 3. *En pleine santé*. MM. Aubert et Wimmer pensent que ces deux paragraphes sont apocryphes ; ou peut croire tout au moins qu'ils sont déplacés, puisqu'ils interrompent en effet la suite des pensées, qui revient aux poissons dans le § 4. — *Ainsi qu'on l'a déjà remarqué*. Voir plus haut, ch. v, § 15. — *Hésiode*. Quelques éditeurs ont pensé qu'il y avait ici une erreur et qu'il fallait substituer Hérodote à Hésiode, ce qui à première vue peut sembler assez probable ; mais on ne trouve rien dans Hérodote qui se rapporte à ce fait ; et l'expression du texte indique bien qu'il s'agit d'un poète

animaux qui ont le poumon spongieux et qui sont ovipares. [3] Quand les oiseaux sont malades, on le voit sur-le-champ à leur plumage; leurs plumes sont tout en désordre, et elles n'ont plus la même disposition que quand l'animal est en pleine santé.

[4] Comme on vient de le dire, la plus grande partie des poissons s'arrangent mieux des années pluvieuses, parce qu'alors ils trouvent une nourriture plus abondante; mais, en général, la pluie leur convient, de même qu'aux plantes de la terre; et c'est ainsi que l'on a beau arroser les légumes, ils profitent toujours davantage par la pluie. Les roseaux qui naissent dans les étangs subissent le même effet; et ils ne se développent presque pas tant qu'il n'y a pas de pluie. [5] Ce qui prouve cette influence sur les poissons, c'est que la plupart émigrent pour passer l'été dans le Pont-Euxin, parce que l'eau y est plus douce, à cause des rivières que cette mer reçoit, et dont les eaux

et non d'un historien. Il est vrai que, dans Hésiode, non plus il n'y a pas la moindre, allusion ni à Ninus, ni à l'aigle.

§ 3. *Quand les oiseaux sont malades...* Cette observation est très-juste; et on peut la vérifier bien souvent dans les basses-cours.

§ 4. *Comme on vient de le dire.* Voir plus haut, § 2. Cette formule peut faire supposer que, dans la pensée même de l'auteur, il devait y avoir quelque chose d'interposé entre le § 2 et le § 4. — *Ils profitent.... davantage par la pluie.* Le fait est bien connu de tous les jardiniers. — *Les roseaux....* Ceci peut être une addition, qui, faite par quelque main étrangère, sera passée de la marge dans le texte. On ne sait pas d'ailleurs si le roseau profite de la pluie plus que les autres végétaux.

§ 5. *Pour passer l'été dans le Pont-Euxin.* Le fait parait exact,

apportent toujours une nourriture abondante. Il y a même beaucoup de poissons qui remontent les rivières, et qui se trouvent fort bien dans leurs eaux et dans les étangs qu'elles forment, comme le boniton et le muge. Les goujons deviennent très-gras dans les rivières; et, en général, ce sont les régions où il y a le plus de lacs qui ont les poissons les meilleurs.

[6] De toutes les eaux, celles qui conviennent le mieux à la plupart des poissons sont les pluies d'été, et aussi, lorsque le printemps, l'été et l'automne ont été pluvieux, et que l'hiver a été serein et beau. Pour tout dire en un mot, quand l'année a été bonne pour les hommes, la plupart des poissons s'en trouvent également bien. Ils se trouvent fort mal dans les lieux froids; et en hiver, ceux qui souffrent le plus sont les poissons qui ont une pierre dans la tête, tels que le chromis, le

et les raisons qui en sont données ici sont très-probables. — *Les goujons.* L'identification n'est pas du tout certaine. Le goujon est un poisson de rivière, et le texte semble l'admettre; mais peut-être vaudrait-il mieux, dans l'incertitude, reproduire le mot du texte : « Le Côbios ». La zoologie moderne a conservé le nom de Gobio pour une espèce de carpe; voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 839.

§ 6. *A la plupart des poissons.* Ce paragraphe répète en partie ce qui a été dit plus haut, § 4 — *Pour les hommes, la plupart des poissons.* Le rapprochement peut sembler assez inattendu. — *Une pierre dans la tête.* C'est ce qu'on appelle les Otolithes. Il parait certain que tous les poissons en ont; mais chez quelques-uns elles sont très-grosses; elles ne sont pas précisément dans la tête, mais dans l'oreille. — *Le chromis... la sciæna.* La zoologie moderne a conservé ces noms grecs pour quelques familles d'Acanthoptères : voir la *Zoolo-*

loup, la sciæna et le phagre. Cette pierre est cause qu'ils sont gelés par le froid, et ils périssent. [7] Si la pluie est bonne pour la plupart des poissons, il en est tout autrement pour le muge, le capiton, et le poisson qu'on appelle quelquefois le marinos. Quand les pluies sont par trop abondantes, la plupart de ces poissons en sont très-vite aveuglés. C'est surtout en hiver que les capitons souffrent de ce mal; leurs yeux deviennent tout blancs; ceux qu'on pêche alors sont très-maigres; et ils ne tardent pas à périr complètement. Mais ce n'est peut-être pas l'excès de pluie qui leur fait tant de mal; c'est plutôt le froid. C'est ainsi que, dans bien des endroits, et notamment dans un lac qui est près de Nauplie d'Argolide, on a pris, par un hiver rigoureux, une quantité de capitons aveugles; et bon nombre aussi de ceux qu'on y a pêchés avaient des yeux tout blancs. [8] La dorade souffre aussi de l'hiver; mais c'est de la chaleur que

gie descriptive de M. Claus, pp. 851 et 852. — *Le phagre*, ou le Pagre, ce qui est encore aujourd'hui le nom d'un poisson sur les côtes d'Italie et de Provence ; on croit que c'est le Dentex macrophthalmus, une espèce de la famille des Acanthoptères, qui n'est pas très différente des Perches ; voir M. Claus, *loc. cit.*, p. 848. — *Cette pierre est cause*. Ceci n'est pas exact.

§ 7. *Le marinos*. Ou « Myrinos ». Ce poisson est inconnu, sous l'une ou l'autre forme. — *Quand les pluies.... aveuglés*. Ce n'est pas la pluie qui est cause de l'aveuglement de certains poissons ; mais c'est la tuméfaction des paupières. — *Près de Nauplie*. La ville de Nauplie, qui a aujourd'hui plus d'importance qu'elle n'en avait dans l'Antiquité, peut passer pour le port d'Argos, sur le golfe de ce nom.

§ 8. *L'acharnas*. J'ai conservé

souffre l'acharnas, qui en devient tout maigre. C'est peut-être le coracin qui, à l'opposé de tous les poissons, profite le plus des années sèches; et cela tient à ce que la sécheresse coïncide presque toujours avec la chaleur. [9] Selon aussi que les poissons vivent naturellement près de terre ou dans la haute mer, les différents lieux leur sont favorables, sous ces deux aspects différents. Ceux qui vivent dans les deux conditions y profitent également, dans l'une et dans l'autre. Il y a aussi des lieux privilégiés où ils réussissent à merveille; mais en général, on peut dire que les lieux où il y a beaucoup d'algue leur conviennent le mieux. Ceux qu'on y pêche sont plus gras, même quand ce sont des poissons qui vivent en tous lieux, quels qu'ils soient. Les poissons qui mangent des algues en trouvent en abondance dans ces parages; et ceux qui sont carnivores y trouvent des poissons en plus grande quantité.

[10] L'exposition des lieux fait encore une grande différence, selon qu'ils sont au nord ou au midi. Les poissons longs se plaisent davantage dans les

le mot grec, parce qu'on n'a pas pu identifier ce poisson. — *Le coracin*. Voir plus haut, liv. V, ch. IX, § 5.

§ 9. *Ces deux aspects différents... dans les deux conditions*. C'est-à-dire, qui peuvent vivre, tantôt dans la haute mer, tantôt sur le bord. — *Beaucoup d'algue*. Ceci s'applique plus particulièrement aux petits poissons. — *Ceux qui sont carnivores*. L'explication est très-plausible.

§ 10. *Les poissons longs*. C'est la traduction exacte ; mais peut-être faut-il encore entendre par

endroits exposés au nord ; et dans un même lieu, on prend plus de poisson long en été, dans les parties nord, que de poisson large. Les thons et les espadons sont tourmentés par l'œstre vers l'époque où la canicule se lève ; tous deux ont alors, auprès des nageoires, cette espèce de larve qu'on appelle œstre, assez semblable à un scorpion, et de la grosseur d'une araignée. Ces œstres leur causent une si vive douleur que parfois l'espadon saute hors de l'eau, presque autant que le dauphin ; ce qui fait qu'assez souvent ils bondissent dans les barques. [11] De tous les poissons, les thons sont ceux qui aiment le plus la chaleur ; ils viennent, pour la trouver, jusque sur le sable des côtes, où ils se chauffent ; et ils se tiennent à la surface de l'eau. Les tout petits poissons échappent aux grands, qui les laissent pour en poursuivre de plus gros ; mais en recherchant la chaleur, ils

là les gros poissons, bien qu'un peu plus bas, le poisson large soit opposé au poisson long. — *Les thons et les espadons....* Voir pour l'œstre du thon, plus haut, liv. V, ch. xxv, § 7. On croit que cet œstre est la Pennatula filosa, qui cause en effet à ces poissons les douleurs les plus vives.

§ 11. *Où ils se chauffent.* Ou bien : « Parce qu'ils y ont chaud ». MM. Aubert et Wimmer rejettent ces mots, qui leur semblent une addition inutile. — *Mais en recherchant la chaleur.* MM. Aubert et Wimmer ont changé ici le texte, de manière à comprendre que ce sont les mâles qui détruisent les œufs et le frai ; le changement ne consiste qu'en une ou deux lettres ; mais les manuscrits ne l'autorisent pas. On ne peut pas dire que la leçon vulgaire soit absolument satisfaisante ; mais il semble qu'il faut cependant la conserver telle qu'elle est. Les gros poissons, en s'approchant de terre, y détruisent les œufs et le frai qui y sont déposés ; voir aussi plus haut, l. V, ch. iv, § 7.

détruisent en masse les œufs et le frai, et ils anéantissent ainsi tout ce qu'ils touchent.

[12] Le moment le meilleur pour prendre le poisson, c'est au lever du soleil et après qu'il est disparu ; ou, d'une manière générale, à son lever et à son coucher. C'est là, dit-on, les vrais coups de filets ; aussi est-ce à ce moment que les pêcheurs lèvent leurs engins, parce que c'est surtout à ces instants de la journée que les yeux des poissons les trompent le plus ; dans la nuit, ils restent en repos ; et ils voient mieux à mesure que la lumière devient plus forte. [13] Il ne semble pas que les poissons soient exposés à des maladies contagieuses, comme le sont souvent exposés les humains, et, parmi les animaux quadrupèdes, les chevaux, les bœufs, et quelques autres espèces, soit domestiques, soit sauvages. Cependant, ils sont malades aussi à leur manière ; et la preuve qu'en donnent les pêcheurs, c'est qu'on en prend quelquefois de très-maigres et qui sont tout pareils à des malades et absolument décolorés, au milieu d'autres poissons nombreux et gras de

§ 12. *C'est au lever du soleil....* Nos pêcheurs le savent aussi bien que les pêcheurs grecs, et les conditions n'ont pas changé. — *Ou, d'une manière générale.* Il semble que ceci n'est qu'une répétition peu utile de ce qui précède. — *Les yeux des poissons les trompent le plus.* Il aurait peut-être fallu donner une explication un peu plus développée.

§ 13. *Exposés à des maladies contagieuses.* Le fait est curieux ; mais il ne semble pas que la science moderne s'en soit occupée particulièrement. — *Absolument décolorés.* Il parait certain que quelques espèces de pois-

la même espèce, qu'on a pêchés en même temps qu'eux.

[14] Voilà ce qu'on observe sur les poissons de mer.

[15] Quant aux poissons de rivières et d'étangs, il n'y a jamais non plus de contagion parmi eux; mais quelques-uns ont des maladies spéciales; par exemple, dans la canicule, le glanis, qui nage en haut de l'eau, y est atteint par les rayons de l'astre; et les coups de tonnerre violents l'étourdissent. La carpe éprouve aussi cet effet, mais moins vivement. Les glanis dans les bas-fonds sont piqués par le dragon-serpent, et ils meurent en quantité. [16] Un ver qui se produit dans le baléros et le tilon les force de remonter à la surface,

sons perdent leur couleur, dans certaines conditions encore peu connues; on a donné à cette affection le nom d'Alampia.

§ 14. *Sur les poissons de mer*. C'est peut-être au début de cette étude, et non à la fin, qu'il aurait fallu indiquer cette distinction, qui d'ailleurs est importante. On aurait pu croire que jusqu'ici il était question des poissons en général.

§ 15. *Il n'y a jamais.... de contagion*. Je ne sais si le fait est absolument exact. — *Le glanis*. Voir plus haut, liv. IV, ch. v, § 6, et aussi liv. II, ch. IX, § 7. On ne sait pas précisément ce qu'est le glanis; voir encore, liv. IV, ch. XIII, §§ 2 et suiv. — *Et les coups de tonnerre violents l'étourdissent*. Le glanis n'est pas le seul poisson à éprouver cet effet du tonnerre; il y a beaucoup d'espèces qui ressentent aussi très-vivement l'influence des orages. — *La carpe*. Cette identification paraît certaine; le nom grec a été conservé par la science moderne, Cyprinus carpino. — *Les glanis... en quantité*. MM. Aubert et Wimmer regardent ce paragraphe comme apocryphe.

§ 16. *Le baléros et le tilon*. J'ai dû reproduire les deux noms grecs, comme l'ont fait en général les traducteurs, parce qu'on ignore quels peuvent être ces pois-

et les rend malades; le poisson, remontant à la surface de l'eau, y meurt, sous la chaleur qui le tue. La chalcis est sujette à un mal violent; des poux qui se développent en nombre considérable sous ses branchies, la font périr. Aucun autre poisson n'est exposé à un mal de ce genre. [17] Les poissons meurent du bouillon-blanc; et voilà pourquoi on leur fait la chasse en jetant de cette plante dans les cours d'eau et dans les marais; les Phéniciens pêchent même ainsi les poissons de mer. [18] On fait encore deux autres espèces de pêche. Comme, en hiver, le poisson fuit les eaux profondes des rivières, car alors l'eau douce est très-froide, on fait un fossé qui de la terre sèche va jusqu'à l'eau; on recouvre ce fossé de branchages et de pierres, et l'on en fait une sorte de goulot, qui a sa sortie sur la rivière; quand il gèle, on y prend des poissons à la nasse. On fait une autre pêche, été comme

sons. — *La chalcis*. Ou Chalkeus; voir plus haut, liv. IV, ch. IX, § 6. On ne sait pas non plus quel est précisément le Chalcis ou la Chalcis. Ce poisson n'est pas le seul à être tourmenté par des insectes parasites; voir plus haut, liv. IV, ch. XIII, § 9.

§ 17. *Du bouillon-blanc*. Le mot grec est Plomos, qu'on écrit aussi Phlomos. L'identification n'est pas du tout certaine. Théophraste ne parle pas de cette plante. Je ne sais pas si cet effet du bouillon-blanc sur le poisson est bien certain; mais ce procédé sommaire d'empoisonner les cours d'eau, par une matière quelconque, est encore en usage aujourd'hui; et il est peut-être même plus répandu que jamais, quelque grossier qu'il soit.

§ 18. *Deux autres espèces de pêche*. Ces détails paraissent exacts, quoique la description ne soit pas aussi claire qu'on pourrait le désirer, attendu qu'elle se répète deux fois d'une manière presque identique. — *On y prend des poissons à la nasse*. C'est

hiver également. On construit au milieu de l'eau une enceinte avec des broussailles et des pierres, et on n'y laisse qu'une bouche, où l'on dépose une nasse; et l'on y prend le poisson en enlevant les pierres.

[19] Les testacés aiment en général les années pluvieuses, et tous s'en trouvent bien, si ce n'est les pourpres. On peut s'en convaincre en mettant des pourpres à l'embouchure d'une rivière; dès qu'elles ont goûté de l'eau douce, elles meurent le jour même. Cependant, la pourpre vit encore cinquante jours après qu'on l'a sortie de l'eau; elles se nourrissent mutuellement les unes les autres d'une algue et d'une mousse qui se forment sur leurs coquilles. Ce que les pêcheurs leur jettent pour les nourrir n'est, dit-on, qu'un moyen de les grossir pour les faire peser davantage.
[20] Les grandes chaleurs sont nuisibles à tous les

en effet une sorte de réservoir, où l'on peut puiser à l'aise comme on veut. — *Une autre pêche.* La seule différence, c'est qu'on pêche de cette façon aussi bien en été qu'en hiver; mais le procédé est à peu près le même dans son ensemble; c'est toujours une enceinte où le poisson se rend et peut être pris.

§ 19. *Les testacés aiment en général...* Je ne sais pas si la science moderne a fait des observations de ce genre. — *Les pourpres.* Il n'y a rien d'étonnant que les pourpres ne puissent vivre dans l'eau douce, puisque ce sont des animaux marins. — *Cinquante jours.* J'ignore si des observations récentes confirment ce fait curieux. — *Pour les faire peser davantage.* Ceci indique que ce précieux coquillage se vendait au poids chez les Anciens, et cela se conçoit sans peine, ainsi que la fraude des pêcheurs.

§ 20. *Les peignes deviennent roux.* Le sens n'est pas certain, parce que le fait lui-même n'est pas vérifié. — *L'Euripe Pyr-*

autres poissons, en les faisant maigrir et en les rendant moins bons. C'est surtout dans ces conditions que les peignes deviennent roux. Dans l'Euripe Pyrrhéen, les peignes manquèrent un jour absolument, non pas seulement à cause de l'engin dont les pêcheurs s'étaient servis pour les racler, mais aussi à cause des chaleurs excessives. Ce qui fait que les autres testacés se trouvent bien des années pluvieuses, c'est qu'alors l'eau de mer devient moins salée. Le froid empêche qu'on n'en trouve dans le Pont-Euxin, non plus que dans les rivières qui s'y jettent, si ce n'est quelques rares bivalves; car les univalves gèlent encore plus aisément par les grands froids.

[21] Voilà ce qu'on avait à dire de l'action des saisons sur les animaux aquatiques.

rhéen. Voir plus haut, liv. V, c. x, § 3. L'Euripe de Pyrrha est tantôt placé près de Volo en Thessalie, tantôt sur les côtes de l'Asie Mineure, ou même du Pont-Euxin. Strabon place l'Euripe des Pyrrhéens non loin de Lesbos, liv. XIII, ch. II, § 2, p. 527, 32, édit. Firmin-Didot. — *A cause de l'engin.* Ceci n'est pas expliqué assez clairement. — *L'eau de mer devient moins salée.* Le fait n'est peut-être pas très-certain. — *Bivalves.* C'est la traduction littérale du mot grec, bien que ce mot ait une apparence toute moderne.

§ 21. *Voilà ce qu'on avait à dire.* Résumé assez exact de tout ce chapitre.

CHAPITRE XXI

Du porc et de ses trois maladies : l'esquinancie, les écrouelles, mal de tête et flux de ventre ; manières de soigner ces maladies ; traitement de l'esquinancie ; le grêlon ; description de cette maladie spéciale au cochon ; parties du corps où le grêlon se produit ; âge où le porc en peut être atteint ; nourriture du cochon ; elle doit être variée, comme pour tous les autres animaux ; effets divers de leurs aliments ; effets des glands sur les truies pleines, et aussi sur les brebis.

1 Parmi les quadrupèdes, les porcs sont sujets à trois maladies. L'une s'appelle le branchos (esquinancie) ; et dans cette maladie, c'est surtout sur les mâchoires et sur les bronches que se porte l'inflammation. Elle se montre aussi sur toute autre partie du corps, assez souvent au pied, et parfois aussi à l'oreille. L'organe attaqué et tout ce qui l'avoisine se sèche et se pourrit, jusqu'à ce que l'inflammation soit parvenue au poumon ; et alors, l'animal meurt. Les progrès de la maladie sont rapides ; et le porc cesse de manger dès qu'elle commence, quelque faible qu'elle soit au début. Dès que les porcherons s'en aperçoivent

§ 1. *Le branchos.* Il faut reproduire le mot grec, parce qu'il n'y a pas d'identification certaine. D'après l'expression même du texte, il semble que ce nom de maladie du porc était assez récent. J'ai risqué le mot d'Esquinancie, mais entre parenthèses. — *Au poumon.* Quelques traducteurs ont cru qu'il s'agissait de

au moindre symptôme, ils n'ont pas d'autre remède que d'amputer l'organe entier qui est atteint. 2 Les deux autres maladies du porc s'appellent toutes les deux du même nom de craura (écrouelles). L'une consiste en une douleur et une pesanteur de tête, auxquelles les porcs succombent presque toujours ; l'autre est un flux de ventre. Cette seconde maladie paraît être incurable ; on soigne l'autre en mettant du vin sous le groin de l'animal, et en le lui frottant avec ce vin. Mais il est bien difficile de conjurer cette maladie ; et le porc est perdu en trois ou quatre jours. 3 Quant au branchos (esquinancie), c'est surtout quand l'été est prospère et fécond et que les animaux sont très-gras, qu'il éclate. Il est bon alors de leur donner des mûres, et de les faire baigner à grande eau et à l'eau chaude ; il est bon aussi de

la langue et non du poumon. — *D'amputer l'organe entier.* Peut-être vaudrait-il mieux traduire : « La partie entière », attendu que l'ablation d'un organe entier tuerait l'animal. Il paraît bien, d'ailleurs, que sous le nom de Branchos, l'auteur comprend plusieurs maladies spéciales au porc, que la zootechnie moderne distingue, mais que l'Antiquité ne distinguait pas aussi bien.

§ 2. *Du même nom de craura.* On ne peut que reproduire le mot grec, bien qu'il s'adresse à deux maladies fort distinctes. La première atteint les oreilles de l'animal ; l'autre atteint les entrailles. Aujourd'hui, on ne regarde plus ces affections comme mortelles ; et l'on guérit souvent les porcs par des soins appropriés.

§ 3. *Quand l'été est prospère et fécond.* L'expression dont se sert ici le texte a été critiquée avec raison par quelques éditeurs ; mais le sens général n'est pas douteux. — *De les saigner sous la langue.* Je ne sais si ces procédés thérapeutiques sont suivis parmi nous ; mais il est probable qu'en Grèce on les avait trouvés

les saigner sous la langue. [4]Les porcs, dont la chair est aqueuse, ont comme des grêlons aux jambes, au cou et aux épaules; ces sortes de grêlons viennent surtout dans ces parties. Tant qu'il y en a peu, la chair reste douce et bonne; quand les grêlons se multiplient, elle devient huileuse et perd son goût. On reconnaît sans peine que les porcs ont ces grêlons, parce qu'ils se produisent plus particulièrement au bas de la langue; et quand on arrache à l'animal quelques soies sur le front, ces poils viennent avec un peu de sang. Lorsque les grêlons se produisent aux pieds de derrière, l'animal ne peut rester un instant tranquille. [5]Les porcs, d'ailleurs, n'ont pas de grêlons, tant qu'ils ne se nourrissent que de lait. On guérit le grêlon en donnant de la tipha (du seigle), qui est, en même temps, pour les porcs un très-bon aliment. Ce qui les engraisse et les nourrit le mieux, ce sont les pois et les figues. En général,

efficaces, pour soulager et guérir les porcs.

§ 4. *Des grêlons*. J'ai reproduit exactement l'expression du texte; mais on voit qu'il s'agit de boutons, ou de pustules, qui sont gros comme des grains de grêle. Les détails donnés ici sont généralement exacts. — *Sur le front*. Cette indication est implicitement comprise dans l'expression que le texte emploie. — *Ne peut rester un instant tranquille*. Parce qu'il est incessamment tourmenté par les démangeaisons que lui causent les parasites intérieurs.

§ 5. *De la tipha*. J'ai conservé le mot grec, parce qu'on ne sait pas au juste quel est ce grain, qui se rapproche beaucoup du blé, du seigle, ou de l'orge. Théophraste en parle souvent, notamment liv. I, ch. VI, § 5, p. 9, édit. Firmin-Didot, Histoire des Plantes; voir aussi liv. VIII, ch. I, §§ 1, 2, 3, p. 126, édit.

il ne faut pas leur donner une nourriture uniforme; et il est bon de la varier. Le porc aime à la changer, comme tous les autres animaux; tels aliments, dit-on, les gonflent; tels autres leur font de la chair; tels autres, de la graisse. On dit aussi que les glands leur sont très-agréables, mais qu'ils rendent la chair huileuse; et que, si les truies en mangent par trop, quand elles sont pleines, elles avortent. Le même accident se produit sur les brebis, pour lesquelles cet effet des glands est encore bien plus aisé à constater. Le porc est, d'ailleurs, à notre connaissance, le seul animal qui ait le grêlon.

CHAPITRE XXII

Des maladies des chiens; la rage, l'esquinancie et la goutte; l'homme mordu par le chien ne contracte pas la rage; le chameau; l'éléphant; les maladies des bœufs; la goutte et l'écrouelle; leur traitement.

[1]Les chiens peuvent avoir trois maladies : la rage, l'esquinancie et la goutte. La rage les rend furieux; et quand ils mordent, tous les animaux mordus par eux contractent la rage, excepté

Firmin-Didot. — *Le seul animal qui ait le grêlon*. Il ne paraît pas que ceci soit très-exact; et des animaux autres que le porc ont une affection pareille.

§ 1. *L'esquinancie*. Ou L'an-

l'homme. Sauf l'homme, la maladie de la rage emporte tout ce que les chiens ont mordu, comme elle les emporte eux-mêmes. [2] L'esquinancie tue également les chiens; et il est bien rare qu'ils réchappent de la goutte. La rage prend aussi les chameaux. Quant aux éléphants, on prétend qu'ils ne sont pas sujets aux autres maladies, mais qu'ils ont seulement des vents qui les font beaucoup souffrir.

[3] Les bœufs qui vivent en troupeaux ont deux maladies, la goutte d'abord, et ce qu'on appelle chez eux, la craura (écrouelle). Leurs pieds enflent quand ils sont atteints de la goutte; mais ils n'en meurent pas; et ils ne perdent même pas leurs sabots; on les leur fortifie, en les frottant

gine; il ne peut guère y avoir de doute ici sur la traduction du mot du texte; voir plus haut, dans le chapitre précédent, § 1. — *Sauf l'homme.* On sait que ceci est une erreur; et il est difficile de comprendre comment cette erreur a pu être commise; car il est bien probable que des accidents de ce genre avaient dû se produire en Grèce, comme ils se produisent chez nous. — *Elle les emporte eux-mêmes.* Le texte ajoute encore une fois : « Sauf l'homme ». Il est clair que cette répétition ne peut venir que de l'inattention d'un copiste; et la plupart des éditeurs l'ont supprimée, non sans raison.

§ 2. *La rage prend aussi les chameaux.* Il ne paraît pas que la science moderne ait rien constaté à cet égard. Le chameau est furieux au moment du rut; mais on n'a jamais dit qu'il eût la rage comme les chiens. — *Les éléphants.* Voir plus loin, ch. XXV, des détails sur les maladies des éléphants.

§ 3. *La craura.* Voir plus haut, ch. XXI, § 2. Le mot grec est le même dans le texte pour les porcs et pour les bœufs; je n'ai eu qu'à le répéter; et c'est seulement entre parenthèses que j'ai risqué le mot d'Écrouelle. L'auteur ne dit pas quelle partie du corps de l'animal atteint la

avec de la poix toute chaude. [4] Quand le bœuf a la craura (l'écrouelle), sa respiration devient chaude et fréquente; et ce que la fièvre est pour l'homme, la craura (l'écrouelle) l'est pour le bœuf. Ce qui indique la maladie, c'est que l'animal a les oreilles basses et qu'il ne peut plus manger. Il ne tarde pas à mourir; et quand on l'ouvre, on lui trouve le poumon putréfié.

CHAPITRE XXIII

Des maladies des chevaux, selon qu'ils sont en liberté, ou à l'écurie; la goutte et ses symptômes; la colique, le tétanos, l'orge, la nymphe; symptômes de ces maladies; autres maladies du cheval, la cardialgie, la cystite; parasites redoutables aux chevaux; le staphylin, la mygale, la chalcis; le cheval est sujet à presque toutes les maladies de l'homme; la sandaraque lui est fatale; la mauvaise odeur d'une lampe qui s'éteint fait avorter les juments; l'hippomane; contes débités à ce sujet; le cheval se plaît dans les près marécageux; il aime à boire son eau trouble; le bœuf est tout le contraire.

[1] Les chevaux qui paissent en liberté ne sont sujets à aucune autre maladie que la goutte; ils

craura. — *Avec de la poix toute chaude.* Le procédé est encore suivi dans bien des cas.

§ 4. *Respiration... chaude et fréquente... oreilles basses.* Ce sont des symptômes; mais ils ne suffisent pas pour bien caractériser la maladie. « Le poumon putréfié » semblerait indiquer une pneumonie; et peut-être la craura n'est-elle qu'une affection des voies respiratoires.

§ 1. *La goutte.* La composition du mot grec indique que c'est

en souffrent beaucoup; et parfois, ils en perdent leurs soles; mais quand ils les ont perdues, ils les refont vite; et en même temps que l'une tombe, l'autre se reforme en dessous. [2] Le symptôme de la maladie, c'est le tressaillement du testicule droit, ou bien un petit creux et une sorte de ride qui se forme un peu au-dessous du milieu des naseaux. [3] Les chevaux qu'on nourrit à l'écurie sont sujets aux maladies les plus nombreuses. D'abord, ils prennent la colique. Ce qui annonce la maladie, c'est qu'ils ramènent les jambes de derrière sous les jambes de devant, et qu'ils les en rapprochent presque à les choquer. Quand le cheval, après être resté plusieurs jours sans manger, devient furieux, on le soulage en lui tirant du sang et en lui ouvrant la veine. [4] Le cheval a aussi le tétanos; dans cette affection, le symptôme

surtout aux pieds que le cheval est atteint; notre mot de Goutte n'a pas cette nuance.

§ 2. *Le symptôme de la maladie...* Il ne semble pas que les vétérinaires modernes aient constaté rien de semblable aux détails qui sont donnés ici, et qui ne sont peut-être qu'une addition étrangère.

§ 3. *Qu'on nourrit à l'écurie.* Ou « Dans des pâturages ». Le texte est un peu moins précis que ma traduction. — *La colique.* Le sens n'est pas très-sûr; et la plupart des traducteurs se sont bornés à reproduire le mot grec d'Éiléos. Le mouvement convulsif prêté au cheval atteint de ce mal semble justifier l'interprétation à laquelle je me suis arrêté. — *Devient furieux.* Ceci aurait demandé une explication plus développée. Il semble que Gaza a eu une variante que sa traduction rend par : Rarefiat. Je préfère le sens ordinaire, quoiqu'il ne soit pas absolument suffisant.

§ 4. *Le tétanos.* C'est le mot conservé dans la science moderne pour une foule d'autres animaux; et pour l'homme en

consiste en ce que toutes les veines, la tête, le cou, sont excessivement tendus, et que l'animal a les jambes toutes droites et raides. Les chevaux deviennent encore purulents. Ils sont également exposés à une autre maladie, qu'on appelle « faire de l'orge ». Voici comment elle se manifeste : le voile du palais devient mou; et la respiration devient brûlante. Ces maladies sont incurables à tous les soins; et il faut qu'elles s'apaisent d'elles-mêmes. [5] Les chevaux sont encore atteints de cette affection qu'on appelle la nymphe, qui les prend quand ils entendent le son de la flûte; et de cette autre affection de baisser les yeux et de regarder en bas. Si l'on monte une bête qui est dans cette disposition, elle se met à tourner sur elle-même, jusqu'à ce que quelqu'un vienne à l'arrêter. Le cheval malade baisse toujours la tête, même quand il a la rage; et ce qui indique cette

particulier. — *Purulents.* C'est la traduction exacte de l'expression grecque; mais, selon toute apparence, il s'agit de la morve; cette maladie très-grave méritait que l'auteur s'y arrêtât davantage. — « *Faire de l'orge.* » J'ai voulu reproduire le sens du mot grec. C'est sans doute la diphthérie, ou « étranguillon des chevaux ». — *Le voile du palais devient mou.* Je ne sais si cette observation est bien exacte.

§ 5. *La nymphe.* Cette traduction est rapprochée du mot grec autant que possible; d'après ce qui suit, il est bien probable qu'il s'agit du Vertigo. — *Le son de la flûte.* Ceci n'est sans doute qu'une croyance populaire. — *De baisser les yeux.* Quelques commentateurs et traducteurs ont pensé que le mot du texte signifait : « Ruer. » — *Jusqu'à ce que quelqu'un vienne à l'arrêter.* C'est la leçon ordinaire; elle me paraît suffisante; et il n'est pas besoin d'adopter les variantes diverses qui ont été pròposées. — *Même quand il a*

maladie, c'est qu'il abaisse les oreilles vers la crinière et qu'il les redresse ensuite; il a des défaillances, et il est haletant.

[6] D'autres maladies incurables du cheval, c'est d'abord la cardialgie, qui se manifeste par la palpitation des flancs. C'est ensuite le déplacement de la vessie, qu'on reconnaît à l'impossibilité d'uriner, qui fait que l'animal lève les pieds et les hanches. Le cheval est aussi très-malade, s'il avale un staphylin, insecte de la grosseur d'une sphondyle. [7] La morsure de la mygale fait du mal au cheval, comme à toutes les autres bêtes de trait; et elle produit des pustules. La morsure est encore plus dangereuse si la mygale était pleine; les pustules crèvent en ce cas; mais autrement, elles ne crèvent pas. Une autre morsure qui tue les chevaux, ou du moins les fait beau-

la rage. Ceci ne se comprend pas bien et n'est amené par rien de ce qui précède; peut-être la rage se confond-elle ici avec le vertigo.

§ 6. *La cardialgie*. C'est la reproduction du mot grec, que la science moderne adopte aussi. — *Le déplacement de la vessie*. Ou peut-être : « Le dérangement de la vessie »; et ce serait alors une simple inflammation, qui suffit d'ailleurs à rendre l'animal fort malade. — *Un staphylin*. Ce mot grec a été conservé par la science moderne à un insecte arthropode, qui donne son nom à toute une famille; voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 645. Le texte peut signifier aussi, d'après quelques traducteurs, que le cheval est piqué par un staphylin et non pas qu'il l'avale. — *D'une sphondyle*. On ne sait pas quel est cet insecte.

§ 7. *De la mygale*. La zoologie moderne applique ce mot, conservé du grec, à une espèce d'araignée, qui a donné son nom à toute une famille; voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 520. — *Était pleine*. Parce

coup souffrir, c'est celle de la bête qu'on appelle tantôt la chalcis, tantôt la zignis. Elle ressemble aux petits lézards, et sa couleur est celle des serpents aveugles. [8] D'une manière générale, les gens dont c'est la pratique assurent que le cheval a presque toutes les maladies de l'homme, de même que les moutons en sont également atteints. La sandaraque est un poison qui tue les chevaux, et généralement les bêtes de somme; on donne ce poison dans de l'eau, où on l'a fait dissoudre. L'odeur d'une lampe qui s'éteint suffit pour faire avorter une jument; et quelquefois, le même accident se produit chez des femmes enceintes.

[9] Voilà ce que nous savons des maladies des chevaux. Quant à l'excroissance qu'on appelle l'Hippomane, elle se produit, comme on l'a déjà dit, sur les poulains; les juments lèchent cette

qu'alors elle dépose ses œufs dans la plaie qu'elle fait. — *La chalcis..... la zignis.* On ne sait pas quel est ce petit animal.

§ 8. *Toutes les maladies de l'homme..... les moutons*. Ces remarques ne sont pas très-justes. Les chevaux et les moutons ont leurs maladies spéciales, qui ne ressemblent guère à celles des hommes. — *La sandaraque*. Il est difficile de savoir ce que les Anciens désignaient par là. Est-ce la résine de certaine espèce d'arbre vert? Est-ce une composition arsénicale? On l'ignore. Dans ce dernier cas, ce peut être un poison violent. — *L'odeur d'une lampe*. Il est certain que l'odeur d'une lampe qui s'éteint est fort nauséabonde; mais de là, à produire des effets mortels sur les juments pleines et sur les femmes enceintes, il y a fort loin. C'est sans doute un conte populaire; ou si, par hasard, le fait s'est produit, ce n'a pu être qu'une simple coïncidence, quelque violente d'ailleurs que fût l'odeur.

§ 9. *Quant à l'excroissance qu'on appelle l'Hippomane*. Tout

excroissance, et la font disparaître en finissant par la manger. Mais toutes les fables qu'on débite à ce sujet ne sont guère que les inventions des femmes, et des gens qui se livrent aux incantations. Ce dont on convient davantage, c'est que les juments rejettent ce qu'on appelle le Pôlion, avant de mettre bas leur poulain.

[10] Les chevaux reconnaissent le hennissement des chevaux contre lesquels ils ont antérieurement combattu. Ils se plaisent dans les prés et dans les marécages, parce qu'ils aiment l'eau trouble, et que quand l'eau qu'ils y trouvent est pure, ils la piétinent avant de la boire, et s'y baignent après avoir bu. Le cheval est essentiellement un animal qui aime à se baigner et qui aime l'eau; et c'est bien là aussi ce qui constitue la nature de l'Hippopotame. Le bœuf est tout l'opposé du cheval; et si l'eau n'est pas pure, fraîche et sans mélange, il se refuse à la boire.

ce passage jusqu'à la fin du paragraphe a pu être regardé comme apocryphe, ou du moins comme une interpolation. D'abord, il interrompt la suite des pensées; et il ne fait guère que répéter ce qui a été déjà dit de l'Hippomane, liv. VI, ch. XVII, § 8; voir sur l'Hippomane, Buffon, t. XIV, pp. 47 et 57, édit. de 1830. — *Toutes les fables qu'on débite.* L'auteur était, de son temps, bien hardi sans doute en s'exprimant si vivement sur des croyances vulgaires; voir plus haut, liv. VI, ch. XXII, § 14. — *Le Pôlion.* On ne sait pas précisément ce que les Anciens entendaient par là; mais on peut croire qu'il s'agit ici de quelque excrétion rejetée par la jument, au moment où elle met bas.

§ 10. *Ont antérieurement combattu.* Aux époques de l'accouplement. — *Ce qui constitue la nature de l'Hippopotame.* On a

CHAPITRE XXIV

L'âne n'a qu'une seule maladie, appelée la mélide; elle se déclare surtout à la tête, où elle n'est pas mortelle; elle l'est au poumon; l'âne ne supporte pas le froid.

[1] Les ânes n'ont guère qu'une seule maladie; elle s'appelle la mélide. Elle se déclare d'abord à la tête de l'animal, et il lui sort par les naseaux un liquide épais et roussâtre. Si le mal tombe sur le poumon, la bête en meurt. Mais quand l'affection n'est qu'à la tête, elle n'est pas tout d'abord mortelle. [2] L'âne est un des animaux qui supportent le moins bien le froid; et de là vient qu'on ne trouve pas d'ânes, ni dans le royaume du Pont, ni en Scythie.

eu raison de considérer ceci comme une interpolation; c'est quelque addition qui, comme bien d'autres, sera passée de la marge dans le texte. D'ailleurs, les observations sur les goûts différents du cheval et du bœuf sont exactes.

§ 1. *La mélide.* Le nom de cette maladie a varié même en grec; on ne sait pas bien de quelle affection il s'agit; c'est peut-être la morve, ou la gourme. Cependant, le mal signalé ici est assez bien caractérisé pour qu'on puisse le reconnaître, sans trop de peine.

§ 2. *Ni dans le royaume du Pont, ni en Scythie.* Il semble que ces deux pays n'ont pas la même température, puisque le royaume du Pont s'étendait surtout dans l'Asie Mineure, au sud de la mer Noire, tandis que la Scythie est beaucoup plus au Nord; mais ce qui est vrai, c'est que les ânes sauvages, zèbres, hémiones, couaggas, ne se trouvent que dans les pays les plus chauds.

CHAPITRE XXV

Des maladies des éléphants; ce sont surtout des vents; l'éléphant avale de la terre et des pierres; diarrhée des éléphants; remèdes divers; boisson de l'huile; ses effets; moyen d'en faire boire aux éléphants qui n'en veulent pas.

[1] Les éléphants n'ont que des maladies qui consistent dans des vents; et alors, ils ne peuvent rendre, ni leur excrément liquide, ni celui du ventre. Lorsque l'éléphant mange de la terre, il en est tout affaibli, si cette nourriture n'est pas continuelle; s'il s'y habitue, il ne s'en trouve pas plus mal. Parfois même, il avale des pierres. [2] L'éléphant est sujet aussi à être pris de diarrhée; dans cette affection, on le guérit en lui donnant à boire de l'eau chaude, et à manger du foin aspergé de miel. Ces deux remèdes arrêtent la diarrhée. Quand la bête est fatiguée par des insomnies, on la guérit en lui frottant les épaules avec un mélange de sel, d'huile et d'eau chaude. Si ce sont les épaules qui souffrent, on soulage l'éléphant en y appliquant de la chair de porc, qu'on a fait rôtir. [3] Il y a des éléphants qui boivent de l'huile; d'autres n'en veulent pas boire. On prétend que, si quelque morceau de fer est resté dans le corps d'un éléphant, l'huile l'en fait sortir, pour ceux qui en boivent; et pour ceux qui n'en boivent pas, on fait une décoction de racine qu'on leur fait boire dans de l'huile.

[4] Telles sont donc les maladies qui affectent les quadrupèdes.

§ 1. *Des vents*. Voir plus haut, ch. XXII, § 2. — *Mange de la terre*. Ce fait fort extraordinaire n'a pas été confirmé par la science moderne; et l'on peut supposer qu'il y a ici quelque altération dans le texte. — *Il avale des pierres*. Cette assertion est sans doute, comme la précédente, l'écho de quelque opinion populaire sans fondement.

§ 2. *De diarrhée*. La maladie peut être réelle; mais les remèdes indiqués plus bas ne semblent pas devoir être très-efficaces. Les procédés signalés ici avaient été sans doute connus dans l'Inde par les compagnons d'Alexandre, qui les avaient appris à la Grèce. — *En y appliquant de la chair de porc*. Il est bien probable que ceci est encore une de ces croyances vulgaires que l'auteur a l'habitude de réfuter, loin de paraître y donner créance.

§ 3. *Qui boivent de l'huile*. Tous les détails contenus dans ce paragraphe paraissent absolument invraisemblables. L'auteur lui-même s'en aperçoit, comme le prouvent les expressions mêmes dont il se sert : « On prétend ». — *Une décoction de racine*. J'ai adopté ici la conjecture de MM. Aubert et Wimmer, bien qu'elle n'améliore pas beaucoup les choses. La plupart des manuscrits parlent « du vin », qu'on fait boire aux éléphants; d'autres supposent qu'on tire ce vin, d'une racine qui serait le riz. On peut dire, d'une façon générale, et selon toute vraisemblance, que ce passage entier doit être altéré.

CHAPITRE XXVI

Des maladies des insectes, et spécialement des abeilles; bêtes qui détruisent leurs gâteaux de cire, et rendent les essaims malades; la rouille des fleurs nuisible aux abeilles; effet de l'huile sur les insectes.

[1] Les insectes se portent bien en général quand la saison reste pareille à celle où ils naissent, et que l'année est tout entière, comme le printemps, humide et chaude. [2] Dans les essaims d'abeilles, il se trouve des petites bêtes qui détruisent les gâteaux de cire, et notamment une larve qui file comme une araignée, et qui détruit leurs gâteaux. On l'appelle, tantôt le cléros, tantôt le pyrauste. Il produit dans le gâteau un petit animal tout pareil à lui, et qui est comme une petite araignée. L'essaim tout entier en devient malade. [3] Une autre

§ 1. *Les insectes*. Ce qui est dit ici des insectes peut paraître bien concis et bien insuffisant. L'auteur s'arrête un peu plus aux abeilles, parce que ces insectes sont mieux connus et plus faciles à observer; et encore ce qu'il en dit est-il bien insuffisant. Il reviendra du reste longuement sur les abeilles, liv. IX, ch. XXVII.

§ 2. *Des petites bêtes*. L'expression est trop vague. — *Le cléros... le pyrauste*. Quelques éditeurs ont cru pouvoir contester l'exactitude de ces noms, que nous devons accepter tels que l'auteur nous les transmet. La science moderne a conservé le nom de clérus à un coléoptère qui donne son nom à toute une famille; mais je ne sais si c'est bien l'insecte dont il est question ici; voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 636.

§ 3. *Une autre petite bête*. Cette bête ne serait pas si petite si en

petite bête ressemble au papillon qui vole autour des lampes. Cet animal produit et dépose dans le gâteau un tas de duvet; les abeilles n'osent pas le piquer de leurs dards, et il n'y a que la fumée qui puisse le chasser. Il se présente aussi, dans les essaims, des chenilles qu'on appelle des tarières, et dont les abeilles ne savent pas non plus se défendre. [4] Ce qui plus que tout le reste rend les abeilles malades, c'est la rouille qui atteint les fleurs; et ce sont, en outre, les années sèches qui leur sont fatales. Tous les insectes meurent si on les frotte d'huile; et si on leur en met une goutte sur la tête et qu'on les expose au soleil, ils périssent à l'instant.

effet elle ressemble au papillon. J'ai cru devoir traduire, à cause de ce qui suit, le mot grec d'Hépiolos par Papillon; beaucoup de traducteurs l'ont simplement reproduit. — *De duvet*. Ou de Poussière. — *Des tarières*. Ici encore, j'ai traduit le nom grec, au lieu de le reproduire.

§ 4. *La rouille qui atteint les fleurs*. Parce qu'alors toute l'industrie des abeilles est compromise, et que leur travail est vicié. — *Si on les frotte d'huile*. L'huile les empêche alors de respirer, parce que la fonction de la respiration, chez la plupart des insectes, s'exerce par la surface du corps; voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 396. — *Une goutte sur la tête*. C'est là une expérience qu'il est très-facile de vérifier, et l'on comprend que la chaleur, en dilatant l'huile, rend son effet encore plus rapide et plus fort.

CHAPITRE XXVII

De l'influence des climats sur les animaux, sur leur taille et la durée de leur existence; différences très-marquées entre des lieux très-voisins; exemples divers; une rivière, un chemin qui sépare des cantons suffisent à faire de grandes différences; citation de Ctésias; Inde, Syrie, Libye, citation d'Homère; l'Égypte comparée à la Grèce; explication de ces différences; de l'influence de la température; lézards d'Arabie; serpents monstrueux de Libye; lions d'Europe; comparaison de l'Europe et de l'Asie; monstres de Libye; explication des accouplements entre espèces différentes; chiens croisés de Laconie, chiens croisés de l'Inde.

[1] En général, les animaux varient selon les climats; ainsi, de même que quelques-uns ne vivent pas du tout dans certaines contrées, de même dans certaines contrées, où ils peuvent vivre, ils sont plus petits; leur vie y est plus courte, et ils ne s'y portent pas bien. Quelquefois, ces différences sont sensibles dans des régions très-rapprochées les unes des autres; et, par exemple, en certains endroits de la Milésie fort voisins entre eux, il y a des cigales dans ceux-ci; il n'y en a point dans ceux-là. [2] Dans l'île de Céphalonie, une rivière

§ 1. *Varient selon les climats.* Cette observation, qui aujourd'hui peut paraître banale, était neuve du temps d'Aristote. — *De la Milésie.* Ceci désigne évidemment la contrée où était la ville de Milet, non loin de l'embouchure du Méandre. — *Des cigales.* Comme les cigales recherchent la chaleur, il suffit qu'un lieu soit mal exposé pour que les cigales y manquent, bien qu'elles se trouvent dans un lieu voisin dont l'exposition est meilleure.

§ 2. *Dans l'île de Céphalonie.*

sépare deux cantons, l'un où l'on trouve la cigale, et l'autre où elle ne se trouve plus. Dans la Pordosélène, un chemin seulement sépare les cantons où en deçà il y a des belettes; et où au delà, il n'y en a point. En Béotie, il y a beaucoup de taupes aux environs d'Orchomène, tandis que dans la Lébadie, qui en est toute voisine, il n'y en a point; et si l'on en apporte, elles ne veulent point y fouiller la terre. [3] A Ithaque, les lièvres ne vivent pas, si l'on en apporte et qu'on les y lâche; mais on les trouve bientôt morts sur la côte, tournés vers l'endroit d'où on les a apportés. En Sicile, on ne voit pas de fourmis-cavalières; et jadis à Cyrène, il n'y avait pas de grenouilles coassantes. [4] On ne trouverait pas dans la Libye entière, ni un sanglier, ni un cerf sauvage, ni une chèvre sauvage. Dans l'Inde, à ce que prétend Ctésias, d'ailleurs si

Ile voisine d'Ithaque et une des plus grandes de la mer Ionienne. Pline, liv. VIII, ch. LXXXIII, p. 356, édit. et trad. Littré, a répété presque tout ce chapitre d'Aristote. — *Dans la Pordosélène.* C'est une petite île près de Lesbos. — *En Béotie.* Voyez Pline, *loc. cit.* — *Elles ne veulent point y fouiller la terre.* Je ne sais pas si des observations modernes ont confirmé ces faits; mais ils sont fort possibles; et la diversité des terrains, composés d'éléments répugnant aux taupes d'une façon quelconque, expliquerait très-bien pourquoi elles ne fouillent pas la terre.

§ 3. *A Ithaque, les lièvres...* On n'a pas vérifié ce fait particulier pour Ithaque; mais il paraît que, dans toutes les Cyclades, les lièvres et les lapins se sont excessivement multipliés.

§ 4. *Ni un sanglier.* Il parait qu'au contraire les sangliers sont fort nombreux dans cette partie de l'Afrique, qui correspond à l'ancienne Libye, comme ils le sont aussi dans l'Inde. — *Ctésias... peu digne de foi.* Voir plus haut une critique non moins

peu digne de foi, on ne trouve, ni porc, ni sanglier; et tous les animaux qui n'ont pas de sang et qui ont des écailles y sont d'une grandeur démesurée. Dans le Pont-Euxin, on ne trouve, ni de mollusques, ni de testacés, si ce n'est en quelques endroits et en très-petit nombre. Au contraire, dans la mer Rouge, tous les testacés sont énormes. [5] En Syrie, les moutons ont des queues larges d'une coudée; et les chèvres y ont des oreilles longues d'une palme et de quatre doigts; quelques-unes même les ont traînantes jusqu'à terre. Les bœufs, ainsi que les chameaux, y ont des crinières au sommet des épaules. En Lycie, on tond les chèvres, comme ailleurs on tond les moutons. En Libye, les béliers qui ont des cornes les ont en naissant; et ce ne sont pas les mâles seulement, comme le dit Homère; ce sont aussi les autres. Dans le Pont, du côté de la Scythie, c'est tout le contraire; et les béliers y sont sans cornes. [6] En Égypte, certains animaux, comme les bœufs et les moutons, sont plus grands que dans la Grèce; certains

vive de la véracité de Ctésias, liv. II, ch. III, § 15, sur le Martichore. — *Ni de mollusques, ni de testacés.* Quelques éditeurs donnent une leçon un peu différente : « Ni toutes les espèces « de mollusques, ni tous les tes- « tacés ». — *Dans la mer Rouge.* Le fait est exact.

§ 5. *Des queues larges d'une coudée.* Ce n'est pas exagéré. Voir plus haut, ch. XII, § 5. — *Des crinières.* Il s'agit sans doute des bisons, ou des zébus. — *Comme le dit Homère.* Odyssée, chant IV, vers 85, p. 322, édit. Firmin-Didot. -- *Du côté de la Scythie.* C'est-à-dire, au nord.

§ 6. *En Égypte, certains animaux...* Ces observations sont

autres sont plus petits : les chiens, les loups, les lièvres, les renards, les corbeaux, les éperviers. D'autres encore y sont de la même grosseur à peu près : les corneilles, par exemple, et les chèvres. On explique ces différences par celle de la nourriture, abondante pour les uns, difficile et rare pour les autres, tels que les loups et les éperviers; presque nulle pour les carnivores, parce que les petits oiseaux y sont peu nombreux; et aussi pour les lièvres et pour tous les animaux qui ne sont pas carnivores, parce que les fruits n'y durent pas longtemps, ni ceux des arbres, ni ceux des arbustes.

[7] Dans bien des contrées, c'est la température seule qui est cause de ces variétés; et c'est ainsi qu'en Illyrie, en Thrace, en Épire, les ânes sont petits, et qu'il n'y en a même plus en Scythie et dans la Celtique, parce que ces animaux supportent mal le froid. On trouve en Arabie des lézards qui ont plus d'une coudée de long; les rats domestiques y sont plus grands que les rats des champs.

exactes en général, bien que peut-être quelques détails ne le soient pas; mais ils prouvent du moins que les Grecs étudiaient très-curieusement l'Égypte, et qu'ils cherchaient à la bien connaître. — *Par celle de la nourriture.* Cette explication est très-juste. — *Parce que les petits oiseaux y sont peu nombreux.* Il est clair que cette observation ne peut pas s'appliquer aux carnivores; mais elle peut se rapporter fort bien aux éperviers; et il suffirait d'un simple déplacement dans le texte.

§ 7. *Les ânes sont petits.* Ils le sont aussi en Égypte. — *Dans la Celtique.* C'est la Gaule et la France, qui s'appelaient alors de

Leurs pattes de devant ont la longueur d'une palme; celles de derrière ont à peine la longueur de la première phalange du doigt. [8] En Libye, les serpents sont, à ce qu'on rapporte, d'une grosseur dont on ne peut se faire une idée. Des navigateurs prétendent avoir trouvé dans ces parages, où ils avaient abordé, de nombreux squelettes de bœufs, qui, évidemment, avaient été dévorés par des serpents; et que remontés dans leur barque, ils y avaient été poursuivis par ces serpents, qui avaient précipité quelques matelots dans la mer, en renversant le canot. [9] Il y a plus de lions en Europe qu'en Asie; et on ne les trouve en Europe que dans la région comprise entre l'Achéloüs et le Nessus. Dans l'Asie, il y a des panthères; en Europe, il

ce nom, et que les Grecs ne connaissaient guère que par la colonie Phocéenne de Marseille, au temps d'Aristote. — *Leurs pattes de devant...* Il y a des éditeurs qui ont changé complètement ce passage en mettant : « Devant » au lieu de « Derrière », et réciproquement « Derrière » au lieu de « Devant ». Je crois qu'il faut garder le texte tel qu'il est, bien qu'il soit insuffisant pour nous apprendre quel est l'animal dont il s'agit. Si l'on suppose que ce sont les pattes de derrière qui sont les plus longues, l'animal pourrait bien être une sorte de sarigue.

§ 8. *En Libye.* Toute l'Antiquité a eu cette opinion, qui n'est pas sans fondement, bien que les faits aient été fort exagérés, comme le prouve la légende du combat de l'armée de Régulus contre le fameux serpent du Bagradas. — *Des navigateurs...* Ces récits pouvaient être aisément fabuleux, parce que ces parages étaient peu visités par les Grecs.

§ 9. *Il y a plus de lions en Europe.* Aujourd'hui et depuis bien longtemps, il n'y a plus de lions en Europe; ils ont disparu devant l'homme; mais on ne peut guère douter qu'il n'y en ait eu autrefois. — *L'Achéloüs et le Nessus.* Ou Nestus. Voir plus haut.

n'y en a pas. Généralement, les animaux farouches sont en Asie plus farouches qu'en Europe; mais en Europe, ils ont tous plus de courage. C'est en Libye que les animaux présentent les formes les plus diverses; et de là, le proverbe qui dit que la Libye produit toujours quelque monstre nouveau. C'est que là, en effet, les animaux se rassemblent près des petits cours d'eau du pays, par suite de la sécheresse, faute de pluie; les bêtes d'espèces dissemblables s'y rencontrent; et l'accouplement y devient fécond, si le temps de la gestation est le même, et si la disproportion de taille n'est pas trop grande. [10] Ils s'adoucissent les uns à l'égard des autres, parce qu'ils sont toujours pressés du besoin de boire; car, au contraire des autres animaux, ils ont besoin de boire plus en hiver qu'en été. En effet, comme les pluies ne viennent guère pendant l'été, ils perdent l'habitude de boire en cette

liv. VI, ch. XXVIII, § 2. La légende d'Hercule, quoique fabuleuse, prouve qu'on croyait à l'existence des lions en Europe; voir aussi Xénophon, Traité de la Chasse, ch. II, p. 758, édit. Firmin-Didot. — *Le proverbe.* Les Romains avaient recueilli ce dicton populaire; mais ils en avaient détourné le sens. — *L'accouplement y devient fécond.* Si d'ailleurs les espèces sont assez voisines les unes des autres, indépendamment des autres conditions dont parle l'auteur. Il est bien vrai d'ailleurs que c'est sur le bord des eaux que doivent se rencontrer toutes les bêtes sauvages de ces contrées.

§ 10. *Ils s'adoucissent...* La raison qu'en donne l'auteur ne parait pas très-forte; et les animaux féroces doivent se disputer le liquide, qui leur est si nécessaire. — *Ils perdent l'habitude de boire.* Ceci peut sembler exagéré, quoique les animaux s'accoutument à boire moins, ainsi

saison; et même les rats du pays meurent quand ils viennent à boire.

11 Il y a encore d'autres animaux qui naissent du mélange de races différentes; et c'est ainsi qu'à Cyrène les loups s'accouplent aux chiennes, et qu'ils produisent. Les chiens de Laconie viennent d'un renard et d'un chien. On assure aussi que les chiens de l'Inde viennent d'un tigre et d'une chienne, non pas au premier croisement, mais à la troisième génération; car le produit du premier accouplement est encore une bête fauve. On conduit les chiennes, et on les attache, dans un

que les hommes. — *Et même les rats du pays...* Il est clair que ceci est une addition, qui interrompt le cours des pensées, et qui de plus affirme un fait incroyable.

§ 11. *Il y a encore d'autres animaux...* Ce paragraphe ne se rattache guère à ce qui précède; il contient d'ailleurs des renseignements curieux, qui peuvent être exacts. — *Cyrène.* C'est la grande ville d'Afrique, entre la Tripolitaine et l'Égypte, fondée six siècles avant l'ère chrétienne par une colonie grecque. Cette partie de la côte nord de l'Afrique était mieux connue des Anciens qu'elle ne l'est aujourd'hui. — *Les loups s'accouplent aux chiennes.* Il paraît certain qu'on a obtenu des produits du chien et de la louve; l'inverse est donc assez probable. — *Viennent d'un renard et d'un chien.* La possibilité de ce croisement n'est pas certaine; mais c'est peut-être la forme seule des chiens de Laconie qui aura donné naissance à cette opinion, pour peu qu'ils ressemblassent à des renards. Il ne paraît pas que les essais tentés en ce genre par les Modernes aient pu réussir. — *On assure aussi.* L'auteur ne fait que répéter un renseignement, qui, sans doute, sera venu de l'Inde après l'expédition d'Alexandre. — *Viennent d'un tigre et d'une chienne.* Dans le *Traité de la Génération des animaux*, liv. II, § 118, p. 196, édit. et trad. Aubert et Wimmer, Aristote revient sur ces accouplements bâtards; mais il ne parle pas du tigre à propos des chiens indiens. Il parle seulement d'un animal qui a du rapport avec le chien. — *On conduit les chiennes.* Il est possible qu'on ait

lieu bien désert; mais beaucoup sont dévorées par les tigres, avant qu'il ne s'en trouve un qui soit poussé par le désir ardent de s'accoupler.

CHAPITRE XXVIII

De l'influence des lieux sur le caractère des animaux; ceux des montagnes sont plus sauvages et plus courageux que ceux des plaines; sangliers de l'Athos; de l'influence des lieux sur la morsure des animaux; scorpions du Pharos et de Carie; des morsures des serpents de tous les pays; l'aspic de Libye; serpent du Silphium; prétendu contre-poison; salive de l'homme; serpent sacré; petit serpent de l'Inde.

1 Les lieux produisent de grandes différences dans le caractère des animaux; et par exemple, les contrées montagneuses et rudes agissent tout autrement que les contrées de plaine et d'accès facile. Les animaux sont, dans les montagnes, d'un aspect plus sauvage; et ils y sont plus courageux, comme on le voit bien pour les sangliers de l'Athos. Pas un des mâles des vallées basses ne serait de force à lutter même contre les femelles

employé ce procédé; mais l'important est de savoir jusqu'à quel point il a réussi.

§ 1. *Les lieux.* Cette influence des lieux sur les êtres qui les habitent avait été admirablement étudiée par Hippocrate dans son fameux traité; mais il s'était surtout occupé des hommes, tandis qu'ici Aristote s'occupe des animaux; l'un est médecin; et l'autre, zoologiste. — *Les sangliers de l'Athos.* Il est à présumer que ces animaux n'ont guère changé depuis le

de la montagne. [2] La différence des contrées en apporte aussi une très-grande dans les morsures des animaux. Ainsi, dans la région du Pharos et dans quelques autres régions, les scorpions ne sont pas dangereux; mais dans d'autres lieux et dans la Carie notamment, ils sont aussi nombreux et aussi grands que redoutables ; l'homme ou la bête qu'ils piquent en meurent toujours. Leur morsure tue les sangliers, qui ne sentent absolument en rien les morsures des autres animaux ; et ce sont surtout les laies de couleur noire que les scorpions attaquent. Les sangliers qui ont été piqués rendent leur mort encore plus rapide, en allant se jeter dans l'eau. [3] Les morsures des serpents diffèrent beaucoup les unes des autres. Ainsi, l'aspic est un serpent de la Libye, dont on tire un poison qui putréfie, et dont la morsure est mortelle. Le silphium cache souvent un petit serpent

temps d'Aristote; mais je ne sais pas s'ils ont été l'objet d'observations récentes.

§ 2. *Dans les morsures des animaux.* La remarque est ingénieuse et vraie, si on ne l'exagère pas. — *Dans la Carie.* Dans la plupart des manuscrits et dans les éditions, on trouve cette leçon; mais MM. Aubert et Wimmer ont préféré « Dans la « Scythie », au lieu de « Dans la « Carie », d'après la traduction de Guillaume de Morbéka et celle de Gaza. Je crois qu'il est préférable de s'en tenir à la leçon vulgaire; et il semble que, dans un pays chaud comme la Carie, les scorpions doivent être plus venimeux que dans le climat froid de la Scythie.

§ 3. *De la Libye.* Cette expression géographique était pour les Anciens à peu près aussi vague qu'elle peut l'être pour nous. — *Un poison qui putréfie.* Le texte a l'air de désigner nominativement ce poison, en l'appelant le Septique. — *Le silphium.* Voir, sur cette plante de la Cyrénaïque

dont la morsure a pour contrepoison, à ce qu'on prétend, une pierre qu'on prend au tombeau d'un des anciens rois; on la fait tremper dans du vin, qu'on se hâte de boire. Dans quelques parties de l'Italie, la morsure des simples stellions est également mortelle.

[4] Tous les animaux à venin ont la morsure d'autant plus dangereuse qu'ils se sont dévorés les uns les autres : par exemple, la vipère ayant mangé un scorpion. Pour la plupart de ces morsures, la salive de l'homme est un puissant contrepoison. Il existe un tout petit serpent, qu'on appelle le serpent sacré, qui fait fuir devant lui les plus gros serpents. Il n'a pas plus d'une coudée de long, et il paraît comme velu. Tout ce qu'il a mordu se pourrit, et la plaie s'étend circulairement. Il y a

et sa préparation, Théophraste, Histoire des Plantes, liv. VI, ch. III, §§ 1 et suiv., p. 101, édit. Firmin-Didot. — *Une pierre.....* C'est évidemment une fantaisie populaire, dont l'auteur ne prend pas la responsabilité : « A ce qu'on «prétend». — *Des simples stellions.* C'est une espèce de saurien iguanien. Il est fréquent, à ce qu'il paraît, en Égypte, plus qu'ailleurs; voir Cuvier, *Règne animal*, tome II, p. 32. L'Italie, d'ailleurs, n'était pas très-bien connue des Grecs, si ce n'est la partie appelée Grande-Grèce. Le stellion s'appelle aussi Ascalabote, mot grec que la science moderne a conservé; voir Cuvier, *loc. cit.*, p. 50. Il ne paraît pas du reste que le gecko italien, ou l'ascalabote, soit aussi venimeux qu'Aristote semble le croire.

§ 4. *La vipère ayant mangé un scorpion.* Évidemment, c'est là un dire populaire, qui ne mérite aucune créance. — *La salive de l'homme.* Il est possible que la salive humaine puisse être un adoucissement; mais ce ne peut être un contrepoison. — *Le serpent sacré.* C'est sans doute en Égypte. — *Comme velu.* Le fait est tout à fait invraisemblable. — *Dans l'Inde un petit serpent.* L'indication est trop vague pour qu'on

encore dans l'Inde un petit serpent, qui est le seul contre la morsure duquel les indigènes n'aient pas de remède.

CHAPITRE XXIX

Influence de la gestation sur la chair des animaux; exemples des testacés et des poissons; changements selon les saisons; dans la couleur et le goût des poissons; influence de l'âge sur les poissons et sur les thons destinés à être salés; thon d'une grosseur extraordinaire; observations sur les poissons de rivière et d'étang; en général, les mâles valent mieux que les femelles.

[1] La gestation fait encore une différence dans la bonne qualité des animaux, ou dans leur qualité mauvaise. Ainsi, les testacés, comme les peignes et tous les coquillages et les crustacés, valent mieux durant la gestation, ainsi qu'on le voit pour l'espèce des langoustes. Les testacés ont aussi une gestation, quoiqu'on n'en ait jamais vu aucun s'accoupler et pondre, comme on l'observe pour les crustacés. Les femelles des mollusques sont d'un

puisse savoir précisément quel est ce reptile, surtout dans un pays où il y en a tant.

§ 1. *La gestation*. Cette série d'observations est très-curieuse; et elle complète bien toutes les précédentes. — *Pour l'espèce des langoustes*. C'est-à-dire, pour les langoustes et les crustacés, qui leur ressemblent. Les crustacés sont la seconde forme des animaux articulés; voir Cuvier, *Règne animal*, t. III, p.183, et t. IV, p. 80. — *Quoiqu'on n'en ait jamais vu*. Je ne sais pas si le fait est exact, et si la science mo-

goût plus délicat quand elles sont pleines; tels sont les petits calmars, les seiches et les polypes. [2] Presque tous les poissons sont bons au début de la gestation; mais à mesure qu'elle avance, les uns sont bons, les autres ne le sont pas. Ainsi, la mænis est très-bonne quand elle est pleine. La forme de la femelle est plus arrondie; le mâle est plus long et plus large. A l'époque où commence la gestation de la femelle, on voit les mâles prendre une couleur noire et se tacheter; et c'est alors qu'ils sont les moins bons à manger. C'est alors aussi qu'on leur donne parfois le nom de Boucs. [3] Les poissons qu'on appelle les grives, les merles et la squille, changent également de couleur selon les saisons, comme on le voit sur quelques oiseaux. Au printemps, ils sont noirs; et le printemps une fois passé, ils redeviennent blancs. La phycis change aussi de couleur; le reste de l'année, elle est blanche; mais au printemps, elle est toute

derne est à cet égard plus avancée qu'Aristote.

§ 2. *La mænis*. Il semble bien que c'est un petit poisson de la famille des Ménides, Mæna vulgaris; voir Cuvier, *Règne animal*, t. II, p. 186. — *Les mâles prendre une couleur noire*. Le fait est exact; mais il n'est pas exclusif à l'espèce des Ménides; d'autres espèces éprouvent aussi ce changement. — *Le nom de Boucs*. A cause de leur mauvaise odeur.

§ 3. *Qu'on appelle les grives, les merles*. L'identification n'est pas sûre; mais les mêmes noms sont employés aussi en grec, pour désigner des oiseaux, en même temps que des poissons. — *Comme on le voit sur quelques oiseaux*. Le fait est bien connu pour plusieurs espèces d'oiseaux. — *La phycis*. On ne sait pas au juste quel est ce petit poisson; mais on présume que c'est l'épinoche, qui, dans ces derniers temps, a été

tachetée. C'est le seul des poissons de mer qui fasse un nid, à ce qu'on assure, et qui pond dans les nids qu'il a préparés. [4] La mænis, ainsi qu'on vient de le dire, et la smaris changent de couleur; de blancs qu'étaient d'abord ces poissons, ils muent en été et redeviennent noirs. Ce changement est surtout visible aux nageoires et aux branchies. La femelle du coracin est surtout délicate quand elle est pleine, comme la mænis. Le muge et le loup, et presque tous les autres poissons à écailles, sont mauvais pendant la gestation. Il y en a peu qui, comme le glaucus, soient également bons, que les femelles soient pleines ou ne le soient pas. [5] Les vieux poissons ne sont pas bons; et les thons eux-mêmes en vieillissant ne sont plus bons, même pour les salaisons, parce

l'objet d'observations très-attentives, à cause du nid qu'il se construit. — *A ce qu'on assure.* Ici l'auteur aurait pu être plus affirmatif.

§ 4. *Ainsi qu'on vient de le dire.* Plus haut, § 2. — *La smaris.* Comme ce poisson n'est nommé nulle part ailleurs qu'ici, il est bien difficile de savoir ce qu'il est. Ce qu'on peut présumer, c'est qu'il se rapproche de la Mænis puisqu'il est nommé auprès d'elle. Quelques manuscrits donnent Caris au lieu de smaris; et ce serait peut-être la vraie leçon. La zoologie moderne a conservé le nom de smaris à une espèce de la famille des Acanthoptères; voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 848, où la mæna et la smaris sont tout près l'une de l'autre. — *Les autres poissons à écailles.* J'ai adopté la leçon proposée par MM. Aubert et Wimmer, d'après un assez grand nombre de manuscrits; la leçon vulgaire dit : « Et le reste des animaux qui nagent ». — *Le glaucus.* Ce poisson est inconnu; voir plus haut, ch. xv, § 2.

§ 5. *Les vieux poissons ne sont pas bons.* Peut-être, cette assertion est-elle trop générale; les carpes, par exemple, ne sont pas moins bonnes en vieillissant, non plus

qu'ils perdent beaucoup de leur chair. C'est bien le même effet qui se produit sur les autres poissons. On reconnaît qu'ils sont vieux à la grandeur et à la dureté de leurs écailles. On a pris une fois un vieux thon qui ne pesait pas moins de quinze talents; la largeur de sa queue était de deux coudées et une palme.

[6] Les poissons de rivière et d'étang sont surtout délicats quand, après la ponte et l'émission de la laite, ils se sont refaits en se nourrissant. Quelques-uns sont bons dans la gestation, comme la saperdis; d'autres ne valent rien alors, comme le glanis. Dans toutes les espèces, les mâles sont meilleurs que les femelles; mais le glanis femelle vaut mieux que le glanis mâle. Dans les anguilles aussi, celles qu'on prend pour des femelles sont plus délicates; mais malgré ce nom, ce ne sont pas des femelles, et elles ne diffèrent absolument qu'à la vue.

que les brochets. — *Quinze talents.* Il est impossible de savoir ce que ceci représente; le poids du talent a beaucoup varié selon les pays et selon les temps. Les évaluations changent considérablement, puisqu'elles sont tantôt de 25 kilogr. et tantôt de 60, et plus. — *La largeur de sa queue.* Ce passage peut se comprendre de deux façons : ou il signifie la longueur du poisson de la tête à la queue; ou il signifie que sa queue mesurait deux coudées et une palme, pour l'étendue totale des deux nageoires qui la composent. Ce dernier sens paraît préférable.

§ 6. *La saperdis.* On ne sait quel est ce poisson d'eau douce. — *Le glanis.* Le glanis n'est pas bien connu, quoique Aristote en ait parlé souvent; voir plus haut, liv. I, ch. v, § 6; voir aussi liv. VI, ch. xiii, § 6. — *Celles qu'on prend pour des femelles.* Comme on ne sait rien sur la reproduction des anguilles, il n'est pas étonnant que les Anciens l'aient ignorée ainsi que nous.

LIVRE IX

CHAPITRE PREMIER

Des mœurs des animaux ; affections de l'âme auxquelles ils participent; différences que produit le sexe, sensibles surtout dans l'espèce humaine; les femelles sont toujours plus douces et plus dociles; chiens de Laconie et de Molossie; croisements utiles; les femelles sont moins courageuses et plus rusées; caractère de la femelle, elle est plus sensible, plus jalouse, plus découragée, plus effrontée et plus fausse; caractère de l'homme, plus brave, plus actif, plus généreux; influence du sexe jusque chez les mollusques; exemple de la seiche mâle et de la seiche femelle.

[1] Les mœurs des animaux nous sont moins connues et moins observables quand leur existence est plus cachée et plus courte, que quand leur existence est plus longue. Les animaux ont naturellement une certaine faculté de participer à toutes les affections que l'âme peut éprouver, la prudence

§ 1. *Les mœurs des animaux...* Voir des considérations analogues, mais plus larges, au début du VIIIe livre ; voir aussi la Dissertation sur la composition de l'Histoire des Animaux.— *Plus cachée et plus courte.... plus longue*. Tout ceci est fort juste. L'auteur aurait pu ajouter : « Selon que leur existence est domestique ou sauvage ». — *Toutes les affections que l'âme peut éprouver*. L'expression est peut-être trop générale; il aurait mieux valu dire : « Quelques-unes des affections ». Dans bon

et l'audace, le courage et la lâcheté, la douceur et la cruauté, et tous les autres sentiments analogues. [2] Il y en a même qui sont, dans une certaine mesure, susceptibles d'apprendre et de s'instruire, tantôt les uns par les autres, tantôt sous la main de l'homme, pourvu qu'ils aient le sens de l'ouïe, et non seulement tous ceux qui entendent les sons, mais ceux qui peuvent percevoir les différences des signes et les distinguer. [3] Dans toutes les espèces où il y a mâle et femelle, la nature a établi à peu près les mêmes dissemblances dans le caractère des femelles comparé à celui des mâles. C'est ce qu'on peut observer le plus clairement possible sur l'espèce humaine, sur les espèces un peu grandes, et sur les quadrupèdes vivipares. Le caractère de la femelle est toujours plus doux; elle s'apprivoise plus vite; elle souffre plus aisément

nombre de descriptions de Buffon, on peut voir qu'il partageait à bien des égards les idées qui sont exprimées ici, sur les ressemblances de l'homme et des animaux. On se rappelle surtout les portraits qu'il a faits du lion, de l'éléphant, de l'âne, du cheval, etc.

§ 2. *Susceptibles d'apprendre*. Voir le début de la Métaphysique, l. I, ch. I, § 3, p. 3 de ma traduction. — *Le sens de l'ouïe*. La Métaphysique donne aussi au sens de l'ouïe, chez les animaux, la plus grande importance. — *Les différences des signes*. Ceci est une considération nouvelle; il s'agit des signes par lesquels l'homme manifeste sa volonté à l'animal.

§ 3. *Mâle et femelle*. Le sexe, en effet, exerce la plus vive influence; et ce serait supprimer une partie de la zoologie que de passer cette question sous silence. — *Sur l'espèce humaine*. Ici, l'on peut trouver que l'on ne distingue pas assez l'homme du reste des animaux; c'est évidemment un être à part, qui sans doute ressemble à bien d'autres, mais qu'on ne doit confondre avec aucun d'eux. Du

l'attouchement de nos mains, et elle est plus docile à s'instruire. [4] Ainsi, les chiennes de Laconie sont de bien meilleure nature que les chiens mâles. La race des chiens de Molossie ne l'emporte pas sur les espèces qu'on trouve ailleurs pour nous aider à la chasse; mais pour surveiller et suivre le bétail, ils se distinguent par leur courage à combattre les bêtes fauves, aussi bien que par leur grandeur. Les individus nés de croisements de chiens de Molossie et de chiens de Laconie tiennent des deux races un courage rare, et une prodigieuse ardeur au travail.

[5] Les femelles ont généralement moins de courage que les mâles, sauf dans l'espèce de l'ourse et de la panthère, où la femelle semble être plus courageuse. Dans toutes les autres espèces, les femelles sont plus douces, plus perfides, moins franches et plus pétulantes; elles sont aussi plus soucieuses de nourrir leurs petits. Pour les mâles, c'est tout le contraire. Ils sont plus braves, plus sauvages, plus simples dans leurs allures et moins

reste, ce qui est dit des femelles des animaux est en général fort exact.

§ 4. *Les chiennes de Laconie*. Je crois que beaucoup de nos chasseurs donnent aussi la préférence aux chiennes; celles de Laconie étaient célèbres dans toute la Grèce. — *De Molossie*. La Molossie était une partie de l'Épire, sur le golfe d'Ambracie. Le nom de Molosses est devenu générique pour tous les chiens de grande taille.

§ 5. *Moins de courage que les mâles*. Excepté, quand elles ont à défendre leur progéniture. — *De l'ourse et de la panthère*. Je ne sais pas si le fait est constant, et s'il a été sanctionné par la science moderne.

rusés. [6] On peut trouver la trace de tout cela dans la totalité des animaux, pour ainsi dire; mais ces phénomènes sont plus sensibles chez les animaux qui ont un caractère plus prononcé; et par-dessus tous les autres, chez l'homme, parce que la nature de l'homme est achevée, de telle façon que toutes ces affections sont beaucoup plus frappantes en lui. [7] Ainsi, la femme est bien plus que l'homme disposée à la pitié; elle pleure bien plus aisément; elle est aussi plus jalouse que lui et plus portée à se plaindre; elle aime davantage à injurier et à chercher querelle; la femme est en outre plus facile à se décourager, et plus rebelle que l'homme à l'espérance; elle est plus effrontée et plus fausse. Elle se laisse tromper plus aisément; et elle a plus de rancune. On peut ajouter encore que, dans les animaux, la femelle est plus éveillée que le mâle et plus paresseuse; et en général, qu'elle a plus de peine à se mettre en mouvement; elle mange moins. Mais, ainsi qu'on vient de le dire, le mâle a plus de ressources pour secourir les autres; il est plus brave; et l'on peut

§ 6. *Chez l'homme*. C'est vrai; mais c'était un motif de plus pour séparer l'homme du reste des animaux. — *La nature de l'homme est achevée*. Et sous certains rapports, toute autre que la nature animale.

§ 7. *La femme*. Le portrait de la femme n'est pas flatté dans ce passage; mais pour excuser l'auteur, il faut se rappeler quelle était la condition des femmes en Grèce; et certainement, cette situation a inspiré à l'auteur un dédain, qui n'est pas justifiable. — *Dans les animaux*. J'ai ajouté

voir, jusque dans les mollusques, que, si une seiche est atteinte d'un coup de trident, le mâle vient au secours de la femelle, tandis que la femelle s'enfuit dès que le mâle est frappé.

CHAPITRE II

Des causes de guerre entre les animaux; la nourriture et l'habitation sont les principales; luttes acharnées des phoques; les carnassiers sont en lutte avec tous les autres; les soins de l'homme adoucissent beaucoup les animaux; les crocodiles d'Égypte; nombreux exemples d'animaux qui sont en guerre; oiseaux, serpents, quadrupèdes; quelques espèces vivent en paix; combats furieux des éléphants les uns contre les autres; grande différence de courage entre les éléphants; emploi que les Indiens en font à la guerre; force prodigieuse des éléphants, renversant des murailles et brisant des palmiers; chasse à l'éléphant avec des éléphants apprivoisés; docilité ordinaire de l'éléphant ; moyen de le dompter. — Résumé.

[1] Toutes les fois que les animaux habitent les mêmes lieux et qu'ils tirent leur vie des mêmes substances, ils se font mutuellement la guerre. Si la nourriture est par trop rare, les bêtes, même de race semblable, se battent entre elles. C'est

ces mots qui me semblent ressortir du contexte, et que justifie l'exemple de la seiche, cité à la fin du paragraphe. — *Jusque dans les mollusques.* Je ne sais pas si le fait est exact; mais on peut le croire, parce qu'il avait dû se représenter bien souvent à l'observation des pêcheurs.

§ 1. *Qu'ils tirent leur vie des mêmes substances.* Il ne peut pas y avoir de cause d'hostilité plus énergique entre les bêtes. Cette cause, bien que sous d'autres for-

ainsi que les phoques d'une même région se font une guerre implacable, mâle contre mâle, femelle contre femelle, jusqu'à ce que l'un des deux ait tué l'autre, ou ait été chassé par lui; les petits se battent avec non moins d'acharnement. [2] Tous les animaux sont en guerre avec les carnivores, qui mutuellement sont, eux aussi, en guerre avec tous les autres, puisqu'ils ne peuvent vivre que d'animaux. C'est de là que les devins tirent leurs augures de désunion ou d'union entre les humains, prenant les animaux qui se battent entre eux pour signe de désunion; et pour signes d'union, ceux qui vivent en bon accord les uns avec les autres.

[3] Il serait bien possible qu'une nourriture constamment abondante adoucît singulièrement, à l'égard de l'homme, les animaux qu'il redoute aujourd'hui, parce qu'ils restent sauvages, et que les animaux s'adoucissent également ainsi les uns à l'égard des autres. Le soin qu'on a des animaux en Égypte le prouve clairement; comme la nour-

mes, agit aussi bien souvent entre les hommes. — *C'est ainsi que les phoques....* Ce détail peut être exact, quoique le phoque soit facile à apprivoiser.

§ 2. *En guerre avec les carnivores.* Le motif est de toute évidence; mais il était bon de consigner cette observation, quelque simple qu'elle soit. — *Entre les humains.* J'ai ajouté ces mots qui sont implicitement compris dans l'expression du texte; quelques traducteurs l'avaient déjà fait avant moi.

§ 3. *Qu'une nourriture constamment abondante.* C'est de là que vient l'attachement des animaux pour les gens qui les nourrissent; et c'est un moyen puissant, que les dompteurs ne manquent pas d'employer. — *En Égypte.* Les Grecs avaient dû remarquer de bonne heure

riture leur est donnée sans leur manquer jamais, les plus sauvages eux-mêmes vivent côte à côte, comme le reste. Ils s'apprivoisent par les soins qu'on en a ; et par exemple, en quelques endroits le crocodile s'apprivoise avec le prêtre qui est chargé de le nourrir. On peut voir les mêmes faits se reproduire dans d'autres pays, et dans quelques-uns de leurs cantons.

[4] L'aigle et le serpent sont ennemis, parce que l'aigle se nourrit de serpents. L'ichneumon et la phalange sont en guerre, parce que l'ichneumon pourchasse les phalanges. Dans les oiseaux, les tachetés, les alouettes, les pies, le verdier, sont ennemis les uns des autres; car ils se mangent mutuellement leurs œufs. La corneille et la chouette se battent. Comme, au milieu du jour, la chouette ne voit pas très-clair, la corneille vient lui pren-

ce culte singulier des Égyptiens pour les animaux, dont un bon nombre était sacré à leurs yeux; dans aucun pays, ce culte, qui faisait partie de la religion, n'a été poussé aussi loin. — *Le crocodile.* Il n'y a rien là que de très-probable. — *Dans quelques-uns de leurs cantons.* Le texte ne peut pas avoir un autre sens ; mais ces mots sont ici assez mal placés, et quelques commentateurs ont soupçonné une lacune; ces mots seraient, selon eux, la fin de quelque phrase qui manquerait. MM. Aubert et Wimmer, qui émettent cette conjecture, trouvent, d'ailleurs, que presque tout ce livre est peu digne d'Aristote. Voir ma Dissertation sur la composition de l'Histoire des animaux.

§ 4. *L'aigle et le serpent.* Ces détails sont le développement très-naturel du sujet; et quoi qu'on en dise, ils ne manquent ni d'à-propos ni d'intérêt. — *L'ichneumon.* Espèce d'insecte hyménoptère, qui a donné son nom à toute une famille; voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 657. — *La phalange.* Espèce d'arai-

dre ses œufs, qu'elle dévore ; et la nuit, c'est la chouette qui dévore les œufs de la corneille. L'une est plus forte pendant le jour; l'autre est plus forte pendant la nuit. [5] La chouette n'est pas moins en guerre avec l'orchile, qui vient aussi lui manger ses œufs. Dans le jour, tous les petits oiseaux volent autour de la chouette; et l'on dit que c'est pour l'admirer; mais en volant autour d'elle, ils lui arrachent les plumes; aussi, les oiseleurs prennent-ils les petits oiseaux de toute espèce au moyen de la chouette, qui les attire. [6] L'oiseau surnommé le Sénateur, la belette et la corneille sont en guerre, parce que le sénateur et la belette mangent les œufs de la corneille et ses petits. La tourterelle et la Pyrallis sont ennemis, parce que le lieu où elles trouvent à se nourrir et leur mode de vivre sont les mêmes. Le pic-vert, le Libyen, le milan et le corbeau se font la guerre, parce que le milan ravit au corbeau toutes les proies qu'il peut faire, et que le milan est le plus fort par ses

gnée, qui forme aussi tout un ordre; *id.*, *ibid.*, p. 514.

§ 5. *L'orchile.* On ne sait pas ce qu'est cet oiseau; mais peut-être est-ce le Trochile, avec lequel une facile erreur de copiste peut le faire confondre. — *Tous les petits oiseaux.* Le fait est bien connu; au temps d'Aristote, l'observation était assez neuve. — *C'est pour l'admirer.* C'était san doute la croyance populaire.

§ 6. *Surnommé le Sénateur.* Ou le Roi. Cet oiseau serait alors une espèce de roitelet, Troglodytes Europæus. Voir plus loin sur le sénateur, liv. IX, ch. XII, § 4. — *La Pyrallis.* On ignore ce qu'est cet animal, et l'on ne sait même pas si c'est un oiseau. — *Le pic-vert.* En grec Kéléos; il semble bien que c'est le Picus

serres et par son vol. C'est donc encore la pâture qui rend ces oiseaux hostiles les uns aux autres.

[7] Les oiseaux qui tirent leur nourriture de la mer, ne sont pas entre eux des ennemis moins acharnés : par exemple, le Brenthos, le goéland et la harpé. La buse, le crapaud (grenouille de haie) et le serpent se battent, parce que la buse se nourrit des deux autres. La tourterelle et le verdier sont en guerre; et c'est le verdier qui tue la tourterelle. Au contraire, c'est la corneille qui tue l'oiseau qu'on nomme le typan. L'ægolie et les autres oiseaux pourvus de serres dévorent le calaris; et la guerre est entre eux tous. [8] Elle règne aussi entre le stellion et l'araignée, parce que le stellion la dévore. Il y a guerre encore entre la pipone et le héron, dont la pipone mange les œufs et les

viridis de la zoologie moderne. — *Ces oiseaux*. Il est donc probable que la Pyrallis est aussi un oiseau, comme tous les animaux nommés dans ce passage.

§ 7. *Les oiseaux qui tirent leur nourriture de la mer*. Quelques-uns des oiseaux désignés dans ce paragraphe sont en effet des oiseaux de mer; mais le reste sont des oiseaux qui ne vivent qu'à terre. — *Le Brenthos*. Ou Brinthos. On ne sait pas quel est cet oiseau; mais il est probable que c'est une espèce de mouette. — *Le goéland*. Ou « La monette ». — *La harpé*. J'ai dû reproduire simplement le mot grec, parce qu'on n'a pu identifier cet oiseau. — *Le crapaud*. Ou Grenouille de haie, comme on l'appelle quelquefois. — *Le typan*. On ignore quel est cet oiseau; et, d'après l'expression du texte, il semble qu'il était peu connu en Grèce. — *L'ægolie*. Ou L'ætolie. On ignore aussi ce que peut être cet oiseau, qui sans doute était un oiseau de nuit. Voir plus loin, ch. XVI, § 7. — *Les autres oiseaux*. Il faut probablement ajouter : « De nuit ». — *Le calaris*. Ou Colaris, ou Scalaris, selon diverses lectures; l'identification n'a pu être faite.

§ 8. *Le stellion*. Voir plus haut, liv. VIII, ch. XXVIII, § 3. — *La pipone*. J'ai reproduit le mot grec;

petits. L'ægithe et l'âne se font la guerre, et voici comment. L'âne, en passant près des buissons, y frotte ses plaies pour se gratter; en s'y roulant, et en se mettant à braire, il fait tomber les œufs et les petits, qui, tout effrayés, sortent du nid. L'ægithe, pour repousser le dommage qu'il souffre, vole sur l'âne et lui pique ses plaies. [9] Le loup fait la guerre à l'âne, au taureau et au renard. Comme il est carnivore, il se jette sur les bœufs, les ânes et les renards. Le renard et le busard n'ont pas d'autre motif de guerre. Le busard est carnivore, et il a des serres; il fond sur le renard; et en le frappant, il lui fait des plaies dangereuses. Le corbeau est l'ennemi du taureau et de l'âne, qu'il frappe en volant sur eux, et il leur crève les yeux. [10] L'aigle fait la guerre au héron; il l'attaque avec ses serres; et le héron meurt dans la lutte. L'émerillon est en guerre avec l'ægype; la crex y est avec le pic-vert, le merle et le verdier, que

cet oiseau est une espèce de pie, à ce qu'on suppose. — *L'ægithe*. J'ai dû encore reproduire le mot grec, parce qu'on ne peut identifier cet oiseau. Pline répète ce détail sur l'ægithe, qu'il appelle un oiseau très-petit, de même qu'il s'approprie presque tous les autres détails de ce chapitre; Histoire naturelle, liv. X, ch. XCV, p. 424, édit. et trad. Littré.

§ 9. *Le loup fait la guerre*... Le loup n'attaque pas seulement les animaux qui sont nommés ici; il attaque tous ceux qui sont plus faibles que lui, ou qu'il peut surprendre. — *Le corbeau est l'ennemi du taureau*. C'est trop dire, bien qu'il ne soit pas impossible que le corbeau, dont le bec est très-fort, crève quelquefois les yeux des autres animaux.

§ 10. *L'ægype*. On ne sait précisément quel est cet oiseau, non plus que la Crex, qui probablement doit être un échassier. Voir

quelques personnes, trop amies des fables, font naître des cendres d'un bûcher. La crex les poursuit tous, ainsi que leurs petits. La sitte et le trochile font la guerre à l'aigle, dont la sitte brise les œufs; pour se venger, et aussi comme carnassier, l'aigle est en guerre avec tous les oiseaux.

[11] L'anthos est en guerre avec le cheval, parce que le cheval le chasse des pâturages. L'anthos qui se nourrit d'herbes a une taie sur les yeux, et il y voit mal; mais il imite le hennissement du cheval, qu'il effraye en volant sur lui; et il le chasse, jusqu'à ce que le cheval le saisisse et le tue. D'ailleurs, l'anthos vit sur le bord des rivières et dans les marais; il a une belle couleur, et il se nourrit aisément de tout. [12] L'âne est l'ennemi du côlôte, qui vient dormir dans sa mangeoire, et qui l'empêche de manger en lui entrant dans les naseaux.

plus loin, ch. XVI, § 7. — *Amies des fables*. C'est une critique que l'auteur dirige contre les croyances populaires. — *La sitte*. J'ai dû reproduire le nom grec, que la science moderne a conservé pour une espèce de mésange; voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 996, trad. franç. — *Le trochile*. Voir plus haut, § 5. — *L'aigle est en guerre avec tous les oiseaux*. Ceci n'est pas particulier à l'aigle; tous les grands oiseaux de proie en sont là.

§ 11. *L'anthos*. C'est le mot grec, ranscrit simplement. On croit reconnaître dans l'Anthos une espèce de bec-fin, Motacilla flava; voir Cuvier, *Règne animal*, tome I, p. 382, et la *Zoologie descriptive*, de M. Claus, p. 996. Il est, d'ailleurs, évident que ce qui est dit ici de cet oiseau n'est qu'un tissu de fables; et il ne semble pas qu'un oiseau joue à l'égard du cheval le rôle qu'on prête ici à l'Anthos. On a donc pu avec toute raison suspecter ce passage; il ne vient pas d'Aristote.

§ 12. *Du côlôte*. On suppose que le Côlôte doit être une espèce de lézard. Il est bien probable

Il y a trois espèces de hérons, le cendré, le blanc, et celui qu'on appele l'étoilé. Le héron cendré a de la peine à s'accoupler, et à pondre; il crie à ce moment, et le sang lui sort par les yeux, à ce qu'on dit, quand il s'accouple; la femelle fait ses œufs irrégulièrement et en souffrant beaucoup. Le héron fait la guerre à tous les animaux qui lui peuvent nuire: à l'aigle, qui l'enlève; au renard, qui le mange dans la nuit; à l'alouette, qui lui vole ses œufs.

[13] Le serpent est en guerre avec la belette et le cochon; avec la belette, quand ils sont tous deux dans le même trou; car ils ont la même nourriture; et le cochon mange les serpents. L'émerillon est l'ennemi du renard; il le frappe de son bec et lui arrache les poils; il tue ses petits, grâce aux serres dont il est pourvu. Au contraire, le corbeau et le renard s'entendent aisément, parce que le corbeau est hostile à l'émerillon, et que contre lui

que ce détail est aussi fabuleux que tous ceux qui précèdent. — *Il y a trois espèces de hérons*. Ceci ne tient, ni à ce qui vient d'être dit, ni à ce qui suit. Ce sont là évidemment des notes assez confuses, mises sans ordre les unes à la suite des autres. La science moderne compte des espèces nombreuses de hérons; voir Cuvier, *Règne animal*, tome I, pp. 510 et suiv., et *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 975. — *Cendré*. Le sens du mot grec Pellos n'est pas très-défini; je l'ai rendu par Cendré, pour me rapprocher davantage de la réalité, puisque plusieurs espèces de hérons présentent en effet cette couleur. — *L'étoilé*. La zoologie moderne appelle une espèce de héron Ardea stellaris. Voir plus loin, ch. XVII, § 1. — *A ce qu'on dit*. L'auteur n'a pas l'air de croire à ce fait étrange et faux.

§ 13. *Le serpent... la belette... le cochon... le corbeau et le renard*. Tous ces détails ne répondent,

il prend la défense du renard. [14] L'ægype et l'émerillon sont les ennemis l'un de l'autre, parce qu'ils sont tous deux des oiseaux pourvus de serres. L'ægype et le cygne font la guerre à l'aigle ; et c'est souvent le cygne qui a le dessus. Il n'y a pas d'espèce d'oiseaux qui se tuent entre eux plus que les cygnes. Il y a des animaux qui sont réciproquement dans une guerre perpétuelle ; d'autres ne sont en guerre que dans certains cas, comme y sont les hommes. Ainsi, l'âne et le pinson (épinier) sont ennemis, parce que les épiniers se nourrissent d'épines, et que c'est aussi des jeunes pousses de l'épine que l'âne se nourrit. [15] L'anthos, le pinson (épinier) et l'ægithe sont ennemis ; et l'on prétend même que le sang de l'ægithe et de l'anthos ne peuvent pas se mélanger. La corneille et

comme les précédents, qu'à des faits insignifiants, ou à des erreurs populaires.

§ 14. *L'ægype*. Voir plus haut, § 10. — *Plus que les cygnes*. J'ai adopté la leçon de M. Pikkolos, admise par MM. Aubert et Wimmer. Les éditions ordinaires disent, d'après les manuscrits, que les cygnes se dévorent entre eux, au lieu de dire qu'ils se tuent. Le fait est qu'à l'époque de l'accouplement, les mâles se battent d'une manière furieuse. Athénée, liv. IX, p. 393, cite en partie ce passage sur les cygnes. Voir aussi Élien, liv. V, ch. xxxiv, p. 85, édit. Firmin-Didot. — *Comme y sont les hommes*. Cette remarque est au moins singulière ; et sans doute, c'est une addition faite par une main qui n'est pas celle de l'auteur. — *Le pinson*. Ou peut-être, « la Linotte ». J'ai mis entre parenthèses le mot d'Épinier pour rendre littéralement le mot du texte. Le fait, d'ailleurs, n'a aucune vraisemblance. Voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 998.

§ 15. *L'anthos*. Voir plus haut, § 11. — *L'ægithe*. On ignore quel est cet oiseau ; d'après ceux avec lesquels il est ici nommé, on peut croire qu'il s'agit d'une espèce de mésange. — *Le sang de l'ægithe et de l'anthos*. C'est un récit

le héron sont amis, comme le sont le schoinion, l'alouette, le laédos et le pic-vert. Le pic-vert vit le long des rivières et dans les lieux bien fourrés, tandis que le laédos ne recherche que les rochers et les montagnes, et ne quitte pas son habitation, où il se plaît. Le piphinx, la harpé et le milan sont amis, ainsi que le renard et le serpent, qui tous deux se cachent en terre, et ainsi que le merle et la tourterelle.

[16] Le lion et le thôs sont d'implacables ennemis, parce que, étant l'un et l'autre carnassiers, ils se nourrissent des mêmes proies. Les éléphants se battent furieusement entre eux, et ils se frappent avec leurs défenses. Le vaincu est soumis à un rude esclavage ; et il ne peut souffrir le cri de son

absurde, auquel l'auteur de ces notes, quel qu'il soit, ne croit pas. — *Le schoinion... Le laédos*. J'ai dû simplement reproduire les noms grecs, parce qu'on ne sait pas quels sont ces oiseaux. Même remarque pour le Piphinx ; et aussi pour la Harpé, mentionnée déjà plus haut, § 7. Voir plus loin ch. xvii, § 2. — *Le renard et le serpent*. Ce rapprochement est au moins très-singulier ; et le motif qu'on en donne l'est encore davantage.

§ 16. *Le thôs*. On ignore ce qu'est au juste cet animal ; on a cru que ce pouvait être le chacal ; mais on pense aussi que ce pouvait être une sorte de civette, Viverra, espèce de carnassier qui paraît trop faible pour pouvoir lutter contre le lion. Voir Cuvier, *Règne animal*, tome I, p. 154, et *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 1077 ; voir aussi le *Catalogue* de MM. Aubert et Wimmer, t. I, p. 69, § 20. — *Les éléphants se battent furieusement*. Surtout au moment du rut. Les détails qui suivent sont assez curieux ; et sans doute, la Grèce n'avait bien connu les mœurs des éléphants qu'après l'expédition d'Alexandre ; mais ces détails ne tiennent pas à ce qui précède, et ils ne se rapportent même pas au sujet général de ce chapitre. — *Soumis à un rude esclavage*. Ceci

vainqueur. On ne saurait croire jusqu'à quel point les éléphants diffèrent en courage les uns des autres. A la guerre, les Indiens emploient les femelles aussi bien que les mâles, quoiqu'elles soient plus petites et beaucoup moins braves. L'éléphant a la force de renverser des murailles, en les frappant de ses défenses énormes ; il appuie aussi son front sur les palmiers jusqu'à ce qu'il les ait courbés ; et alors, en les foulant aux pieds, il les fait tomber sur terre, de toute leur longueur. [17] Voici d'ailleurs comment on fait la chasse à l'éléphant. Des gens montés sur des éléphants apprivoisés et courageux poursuivent les autres ; et quand ils les ont rejoints, ils les font frapper par les éléphants qu'ils montent, jusqu'à entier accablement. Alors, un conducteur monte dessus et les dirige à l'aide de sa faulx. L'éléphant, du reste, ne tarde pas à s'apprivoiser, et il obéit bien vite. Tant que le conducteur reste monté sur sa bête, tous les éléphants qu'il mène sont doux et dociles ; mais une fois qu'il a mis pied à terre, quelques-uns demeurent toujours dociles ; mais les autres cessent de l'être ; et pour

n'est pas assez expliqué et ne se comprend pas très-bien. — *Les Indiens*. Ceci prouve bien l'origine de ces renseignements. — *Plus petites*. On croit pouvoir fixer approximativement à un cinquième, la différence de taille entre les femelles et les mâles.

§ 17. *La chasse à l'éléphant*. Buffon a décrit aussi la chasse à l'éléphant, tome XVI, pp. 308 et suiv. Le naturaliste moderne ne donne pas tout à fait les mêmes renseignements ; mais les siens sont beaucoup plus exacts et beaucoup plus étendus. — *Sa faulx*. C'est le bâton armé d'une pointe de fer que porte le cornac,

dompter ceux qui sont rebelles, on leur lie les jambes de devant avec de fortes cordes, qui les font tenir tranquilles. D'ailleurs, on fait la chasse aux éléphants qui sont déjà grands, aussi bien qu'aux jeunes.

[18] Voilà donc comment les animaux dont on vient de parler sont en paix ou en guerre, selon les besoins de leur nourriture, ou selon leur genre de vie.

CHAPITRE III

Des guerres des poissons ; espèces qui s'attroupent ; espèces qui vivent par paires ; espèces ennemies qui se réunissent à certaines époques ; poissons mutilés par d'autres ; les plus forts dévorent les plus faibles.

[1] Parmi les poissons, les uns se réunissent en troupes, et vivent en paix les uns avec les autres ;

monté sur le cou de la bête ; j'ai conservé la nuance du mot grec ; le mot vrai serait Aiguillon.

§ 18. *Voilà donc comment les animaux*. Résumé de ce qui a été annoncé, dès le premier paragraphe de ce chapitre. On ne saurait repousser la conjecture de MM. Aubert et Wimmer, qui ne veulent pas attribuer cette rédaction à Aristote lui-même. Les idées sont en effet désordonnées, et le style n'est pas meilleur. Mais si le sujet est imparfaitement traité, il n'en était pas moins important ; et la zoologie ne peut oublier les guerres des animaux entre eux. C'est une partie de leur caractère et de leurs mœurs.

§ 1. *Les uns avec les autres* Ceci ne s'applique évidemment qu'aux poissons qui forment la troupe ; mais les poissons d'une troupe peuvent fort bien combattre les poissons d'une autre

mais ceux qui ne vivent pas en troupes, sont ennemis. Tantôt c'est pendant la gestation, tantôt c'est après la ponte, que les poissons se réunissent. Voici, d'une manière toute générale, quelques espèces qui s'attroupent : les thons, les mænides, les goujons, les bogues, les sauriens, les coracins, les sinodons (dentales), les surmulets, les sphyrènes, les anthias, les élégins, les épis, les sargins, les aiguilles, les mécons, les teuthies, les ioulides, les pélamydes, les maquereaux, les colias, etc. [2] Dans ces espèces, quelques-unes vivent non seulement en troupes, mais, en outre, par paires. Tous les poissons s'accouplent; mais ils ne vont par troupes qu'à certains moments, comme on vient de le dire, soit quand ils pondent, soit après qu'ils ont jeté leur frai. Le loup et le muge, qui sont d'implacables ennemis, se réunissent néanmoins les uns aux autres, à certaines époques. [3] Bien des

troupe. — *Ceux qui ne vivent pas en troupe*... Cette assertion est trop générale. — *Les thons, les mænides*..... Il faut admettre qu'il n'y a ici que des noms de poissons; et alors, on ne comprend pas bien qu'on y compte des Sauriens; ceci ne s'explique que si ce nom, qui désigne des reptiles terrestres, était employé aussi à désigner des poissons, dont nous ignorons d'ailleurs la véritable espèce. — *Les sphyrènes*. La science moderne a conservé ce nom à une espèce d'acanthoptère; voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 852. Beaucoup des autres noms énumérés ici n'ont pu être identifiés, comme les bogues, les élégins, les ioulides, etc.

§ 2. *Par paires*. Le mâle et la femelle se réunissant et restant quelque temps ensemble. — *A certaines époques*. Il eût été bon de dire à quelles époques, et dans quelles circonstances, se réunissent ces ennemis implacables.

§ 3. *De même espèce*. J'ai adopté la leçon de Gaza, comme l'ont fait

fois, ce ne sont pas uniquement les individus de même espèce qui se réunissent, mais tous ceux qui ont une nourriture pareille ou analogue, pourvu que cette nourriture soit très-abondante. On voit fréquemment des muges et des congres dont la queue est enlevée, jusqu'à l'orifice d'où sortent les excréments, et qui n'en vivent pas moins. Le muge est mangé ainsi par le loup; et le congre, par la murène. C'est que les plus forts font la guerre aux plus faibles et les dévorent.

[4] Voilà pour les poissons de mer.

aussi MM. Aubert et Wimmer, bien que la leçon ordinaire soit acceptable : « Les individus qui pondent en même temps ». — *Pourvu que cette nourriture soit très-abondante*. Car autrement les animaux se la disputeraient. — *On voit fréquemment*. Ceci ne tient pas très-bien à ce qui précède immédiatement; mais cette observation, qui est exacte, se rapporte au sujet général de ce chapitre, la guerre des poissons les uns contre les autres.

§ 4. *Pour les poissons de mer*. Ceci semblerait indiquer que l'auteur se proposait d'étudier aussi les poissons d'eau douce; il est donc possible qu'il y ait ici quelque lacune.

CHAPITRE IV

Du caractère du mouton; c'est le plus bête de tous les quadrupèdes; preuves de sa stupidité; sottise des chèvres; elles résistent au froid moins bien que les moutons; effet du tonnerre sur les moutons et surtout sur les brebis; soins des bergers; disposition des moutons et des chèvres durant le sommeil.

[1] Ainsi qu'on l'a dit plus haut, le caractère des animaux diffère en lâcheté et en douceur, en courage, en docilité, en intelligence, ou en stupidité. Ainsi, l'on a bien raison de trouver que le mouton a un caractère aussi doux que stupide. De tous les quadrupèdes, c'est le plus bête. Il s'en va dans les landes désertes, sans y rien chercher; et souvent en plein hiver, il sort de l'étable. S'ils sont surpris par une bourrasque de neige, ils ne veulent pas bouger, à moins que le berger ne les pousse; et ils se laissent mourir, à moins qu'il n'emporte les mâles, que suit alors le reste du troupeau. [2] Si l'on prend une chèvre par l'extré-

§ 1. *Plus haut.* Liv. VIII, ch. I. — *Le mouton a un caractère aussi doux que stupide.* C'est aussi l'avis de Buffon, tome XIV, pp. 158 et suiv., édit. de 1830. Il semble que le naturaliste français a eu sous les yeux le passage d'Aristote, au moment où il faisait lui-même la description du mouton. — *C'est le plus bête.* On est généralement d'accord sur ce point. — *En plein hiver, il sort de l'étable.* Tous ces détails sont exacts. — *Ils ne veulent pas bouger.* Buffon a dit les mêmes choses; *Id.*, *ibid.*, p. 159. — *Il n'emporte les mâles.* Même remarque.

§ 2. *Si l'on prend une chèvre...* Ceci ne se rapporte pas à ce qui

mité de sa barbiche, qui est une sorte de chevelure pour elle, toutes les autres s'arrêtent comme en extase, et se mettent à regarder celle-là. Par le froid, les moutons dorment dehors plus volontiers que les chèvres, parce que les chèvres dorment plus tranquillement et aiment à se rapprocher de l'homme; c'est que les chèvres supportent le froid plus difficilement que les moutons. [3] Les bergers dressent les moutons à se réunir en courant, quand le bruit du tonnerre se fait entendre; car si une brebis reste en arrière, sans rejoindre les autres, au moment où il tonne, elle avorte si elle est pleine. Aussi, voit-on le troupeau accourir habituellement à l'étable quand il fait du tonnerre. Les taureaux eux-mêmes, quand, dédaignant le troupeau, ils vont à l'aventure, sont surpris par les bêtes fauves qui les tuent. Les moutons et les

précède; et il semble que, dans ce chapitre, il ne devrait être question que du mouton. Il paraît que Guillaume de Morbéka a eu un autre texte, où ce serait la patte de la chèvre que l'on prendrait, et non plus sa barbiche. Le mot du texte n'a pas une signification bien déterminée. Je ne sais pas d'ailleurs si le fait rapporté ici est exact. Pline le répète aussi et semble l'admettre, liv. VIII, ch. LXXVI, p. 352, édit. et trad. Littré. — *Dorment dehors...* Le texte paraît avoir été altéré; et le sens n'est pas sûr. — *Plus tranquillement.* Ici encore, on peut supposer quelque altération; car les chèvres sont naturellement beaucoup moins tranquilles que les moutons.

§ 3. *Quand le bruit du tonnerre se fait entendre.* Voir Buffon, tome XIV, p. 164, qui constate qu'un coup de tonnerre suffit pour faire avorter les brebis. — *Les taureaux.* On ne voit pas comment on peut parler ici des taureaux; et Camus, d'après un manuscrit de Paris, a substitué les Béliers aux Taureaux; mais d'après l'expression du texte, qui

chèvres se couchent en se serrant les uns contre les autres, selon les affinités d'espèces; si l'on en croit les bergers, les chèvres ne se couchent plus nez à nez, après que le soleil a tourné, mais elles se séparent et s'éloignent l'une de l'autre.

CHAPITRE V

De l'habitude des vaches de vivre de compagnie; une seule entraîne toutes les autres; affection singulière et dévouement des juments pour les poulains.

[1] Les vaches paissent de compagnie, et selon l'habitude qu'elles ont contractée entre elles; si l'une se met à vagabonder, les autres la suivent. Aussi, les gardiens, s'ils trouvent celle-là, se mettent tout de suite à chercher toutes les autres.

reproduit celle du liv. VI, ch. xvii, § 12, il semble bien que c'est des taureaux qu'il s'agit; alors il faudrait dire que cette phrase a été tout à fait déplacée, puisque la phrase suivante revient aux moutons et aux chèvres. — *Après que le soleil a tourné.* L'expression du texte est aussi vague; mais Pline, qui répète ce passage, *loc. cit.*, ne laisse aucun doute; c'est vers le coucher du soleil que les chèvres ne se couchent plus nez à nez, mais qu'elles se tournent le dos.

§ 1. *Les vaches paissent de compagnie...* C'est un fait que chacun de nous a pu observer bien des fois. — *Selon l'habitude.* Il se forme en effet des liaisons constantes entre les mêmes vaches, qui vont toujours ensemble. — *Se mettent tout de suite à chercher toutes les autres.* Il me semble que c'est là le sens très-régulier du texte, et il n'est pas besoin d'y faire quelque changement, comme l'ont voulu plusieurs commentateurs. Si la vache qui est le chef des autres, n'est pas au lieu où on la cherche, et si les autres sont absentes également, on en conclut qu'elles doivent être avec la première.

[2] Quand, parmi les juments paissant au même pâturage, l'une vient à périr, les autres se chargent d'élever son poulain. C'est que, en général, le cheval paraît être un animal très-susceptible d'affection; et souvent on voit des juments stériles enlever des poulains à leurs mères pour les adopter; mais elles les laissent périr faute de lait pour les nourrir.

CHAPITRE VI

Des mœurs du cerf; prudence de la biche pour sauvegarder ses petits; sa manière de mettre bas; retraites qu'elle choisit dans des lieux inaccessibles; leçons qu'elle donne à ses faons; le mâle, quand il perd son bois, se retire aussi dans les plus épais fourrés; croissance successive du bois; après six ans, il tombe chaque année; lierre attaché aux cornes d'un cerf; cerf se guérissant avec des escargots; manière de prendre les biches, en jouant de la flûte ou en chantant.

[1] Parmi les quadrupèdes sauvages, le cerf paraît être un des plus prudents. D'abord, la femelle fait

§ 2. *Quand, parmi les juments...* Ceci ne tient pas à ce qui vient d'être dit des vaches; et évidemment, ce sont là des notes mises, sans ordre, à la suite les unes des autres. Je ne sais pas d'ailleurs si le fait mentionné est bien exact, quoiqu'il n'ait rien d'impossible. — *Très-susceptible d'affection.* Ce qui est vrai, c'est que l'homme, s'il vit fréquemment avec le cheval, peut développer en lui beaucoup de qualités. — *On voit des juments stériles.....* Je ne crois pas que la science moderne ait vérifié des faits semblables.

§ 1. *Sauvages.* Il faut distinguer trois classes d'animaux : les animaux, domestiques, sauvages, et

ses petits sur le bord des chemins, parce que les bêtes fauves ne viennent pas les y chercher, crainte des hommes. Puis, après qu'elle a mis bas, elle se hâte de ronger le chorion ; elle court ensuite manger du séséli, et elle revient à ses petits, aussitôt qu'elle en a mangé. Enfin, elle conduit ses faons à des retraites, où elle les habitue à se sauver en cas de danger. C'est d'ordinaire une roche escarpée, qui n'a qu'un seul accès, et où l'on assure qu'elle sait se défendre contre toutes les attaques. [2] Le mâle, de son côté, quand il s'alourdit, et c'est en automne qu'il devient si gras, ne se montre plus ; il change de retraite, comme s'il sentait qu'à cause de sa graisse il sera plus aisément pris. Il va, pour perdre son bois, dans les endroits les plus difficiles à atteindre et à reconnaître ; et de là, le proverbe si usité : « C'est là que les cerfs perdent

les animaux féroces. Buffon a fait aussi cette distinction; voir tome XIV, p. 351, édit. de 1830. — *Le chorion... du séséli.* Pline, qui a reproduit la plus grande partie de ce chapitre, parle aussi du séséli que mange la biche, liv. VIII, ch. L, p. 337, édit. et trad. Littré. Ailleurs, liv. XX, ch. XVIII, p. 7, ibid., il appelle l'herbe que mangent les biches le sili et non plus le séséli ; il ajoute que c'est surtout de cette plante que les biches se nourrissent ayant de mettre bas. Le séséli tortuosum est classé dans la botanique actuelle ; c'est une herbe dont la racine surtout est odorante. Il ne paraît pas, d'ailleurs, que la science moderne ait constaté rien de pareil à ce qui est dit ici. — *Elle conduit ses faons à des retraites.* Tout ceci, au contraire, est très-exact.

§ 2. *Le mâle, de son côté.* Tous les détails donnés dans ce paragraphe sont exacts, comme les précédents, et se retrouvent en partie dans Buffon. — *Le proverbe si usité.* Nous n'avons pas dans notre langue rien qui réponde au proverbe grec. — *Leurs*

leur bois ». On dirait qu'ils ont garde de se laisser voir à un moment où ils ont perdu leurs armes. On prétend que personne encore n'a trouvé la corne gauche d'un cerf, parce qu'il la cache, comme s'il savait qu'elle peut servir à faire un remède. [3] A un an, les cerfs ne poussent pas encore de cornes ; à cette époque, il n'y en a qu'un léger commencement, par manière de signe ; et ce bois est alors court et velu. Ce n'est qu'à deux ans qu'ils ont des cornes droites comme des pieux ; et alors on appelle ces cerfs des piquets. La troisième année, ils poussent deux branches; la quatrième année, le bois est plus rude ; et il croît toujours ainsi, jusqu'à six ans. [4] A partir de cette époque, les cornes repous-

armes. Il est bien probable en effet que l'animal se cache instinctivement, parce qu'il sent sa faiblesse. — *On prétend...* Pline répète ce conte populaire ; mais il parle de la corne Droite au lieu de la corne Gauche, liv. VIII, ch. L, comme plusieurs autres auteurs. On ne sait à quelle habitude du cerf peut se rapporter cette singulière croyance. Ce qui peut-être y a donné naissance, c'est que les deux bois ne tombent pas toujours en même temps, et qu'il y a parfois un ou deux jours d'intervalle.

§ 3. *A un an...* Les détails que donne Aristote sur ce bois du cerf, ne sont pas complets sans doute ; mais ils prouvent déjà toute l'attention que les naturalistes grecs attachaient à ce singulier phénomène, qui est unique dans le règne animal; on peut voir la longue étude qu'y a consacrée Buffon, *loc. cit.*, pp. 373 et suiv. — *Court et velu.* Ce détail est exact. — *Comme des pieux.* Au lieu d'être ramifiées et courbées de diverses façons. — *Des piquets.* Ainsi, les Grecs avaient fait aussi une sorte de langue spéciale pour décrire les remarquables propriétés que le cerf présente. Chez les modernes, la langue de la vénerie, appliquée à cet animal, forme tout un dictionnaire, Buffon, *loc. cit.*, pp. 361 et suiv. — *Jusqu'à six ans.* C'est exact en général ; mais parfois, la croissance dure jusqu'à huit ans.

§ 4. *Toujours les mêmes.* Ce-

sent toujours les mêmes; et l'on ne peut plus distinguer l'âge de la bête à ses cornes. Mais on peut reconnaître les vieux cerfs à deux signes : les uns n'ont plus de dents; les autres n'en ont que quelques-unes; et les défenses ne repoussent plus. On appelle Défenses les parties du bois qui penchent en avant, et qui servent à la bête pour se défendre. Les vieux cerfs n'ont plus ces parties; et les cornes, en se développant, montent tout droit. Le bois tombe tous les ans, et il tombe vers le mois de Thargélion. [5] A l'époque où le cerf perd son bois, il se cache, ainsi qu'on vient de le dire, pendant le jour; et il se réfugie dans des fourrés épais pour se préserver des mouches. Durant tout ce temps, ils paissent la nuit dans les fourrés où ils sont; et ils y restent jusqu'à ce que les cornes soient repoussées. Elles poussent d'abord comme

pendant, il y a bien quelques différences de formes et de grosseurs, selon l'abondance plus ou moins grande de la nourriture. — *On appelle Défenses.* Voilà encore un mot spécial dans la langue grecque; et l'auteur l'explique. Nous dirions plus généralement : les Andouillers. — *Le mois de Thargélion.* Ce mois grec répond en partie à nos mois de mai et de juin; mais les époques où les cerfs mettent bas varient beaucoup avec l'âge des bêtes, et avec les rigueurs plus ou moins grandes des hivers. C'est ainsi que la mue peut durer plusieurs mois. Voir Buffon, tome XIV, p. 366.

§ 5. *Des mouches.* C'est la leçon ordinaire; MM. Aubert et Wimmer proposent de lire par un très-petit changement de lettres : « Pour éviter les chemins ». Ce sens est certainement préférable; mais les manuscrits ne l'autorisent pas. Le commentaire d'Albert le Grand donne : « Pour éviter les loups ». Ce qui prouve tout au moins qu'il y avait des variantes sur ce passage. — *Comme dans une peau... elles sont velues.*

dans une peau; et, à ce moment, elles sont velues. Quand elles sont plus grandes, l'animal s'expose au soleil pour les mûrir et les sécher. [6] Enfin, quand l'animal ne sent plus de douleur en frottant son bois contre les arbres, il quitte les lieux qui l'abritaient, prenant courage, parce qu'il a maintenant de quoi se défendre. On a saisi un jour un cerf d'Achaïe qui avait sur son bois un lierre touffu et tout vert; sans doute, le lierre s'y était implanté, quand les cornes étaient encore toutes tendres, comme il se serait attaché à un arbre en pleine verdure.

[7] Un cerf, mordu par une araignée-phalange ou par quelque autre insecte de ce genre, va chercher des escargots, qu'il mange. Un tel breuvage serait peut-être bon aussi pour les hommes; mais il serait d'un goût repoussant. Dès qu'une femelle a mis bas, elle dévore aussitôt le chorion, qui serait bien difficile à lui prendre; car elle le saisit

Ceci est exact, sans l'être complètement. — *Pour les mûrir.* C'est la traduction du mot grec.

§ 6. *En frottant son bois contre les arbres.* Ce mouvement du cerf est provoqué par la douleur que lui cause la croissance du bois. — *Un cerf d'Achaïe... un lierre touffu et tout vert.* Buffon, tome XIV, p. 381, semble ne pas repousser la possibilité de ce fait, qui, rapporté par Aristote, a été répété par Théophraste et Pline. Ce fait peut sembler fabuleux. Ici, l'Achaïe désigne une ville de Crète, où il y avait des cerfs d'une espèce particulière.

§ 7. *Mordu par une araignée-phalange.* Ceci n'est qu'un conte populaire, qui ne repose sur rien. — *Des escargots.* Le mot grec peut signifier aussi des crabes; mais ce qui suit m'a fait préférer le mot d'escargots. Le fait est du reste tout à fait faux. — *Elle dévore.... le chorion.* Ceci

avant qu'il ne tombe par terre. Le chorion passe pour être un remède utile. [8] On prend les biches en jouant de la flûte et en chantant; et elles se laissent charmer par le chant. Un des deux chasseurs, qui se réunissent, chante ou joue de la flûte devant l'animal, sans se cacher; l'autre, qui est par derrière le cerf, le frappe quand son camarade lui fait signe que c'est le moment. Tant que la biche dresse ses oreilles, elle entend à merveille; et il n'est pas possible de la surprendre; mais du moment qu'elle les baisse, elle n'entend plus rien, et on la surprend.

a été dit déjà, dans le § 1. Il est bien probable que ce passage est une note marginale, qui s'appliquait plus haut et qu'un copiste inattentif aura déplacée.

§ 8. *En jouant de la flûte et en chantant.* Ceci est sans doute exagéré; mais il paraît certain que ces animaux aiment la musique, et qu'ils l'écoutent attentivement. — *Un des deux chasseurs.* C'est peut-être là un de ces récits de chasse qui ont chez nous tant de réputation, et que les chasseurs grecs ne s'épargnaient pas plus que les nôtres. — *Et on la surprend.* J'ai ajouté ces mots qui m'ont paru indispensables, pour compléter la phrase et la rendre claire.

CHAPITRE VII

De l'instinct et des ruses des animaux; manœuvres de l'ourse pour sauver ses petits; les chèvres de Crète, cherchant le dictame; chiens mangeant de l'herbe pour se guérir; ruses de la panthère; l'ichneumon se couvrant de poussière; le trochile nettoyant pour sa pâture la gueule du crocodile, qui le ménage; la tortue mangeant de l'origan, et la belette mangeant de la rue; le serpent-dragon avalant du suc de laitue; cigognes pansant leurs blessures; belette étouffant les oiseaux; les hérissons sentent à l'avance les changements de temps; parti utile qu'un Byzantin avait su tirer de cette observation.

[1] Lorsque les ourses fuient devant le chasseur, elles poussent leurs petits devant elles; et elles les portent, en les prenant dans leur gueule. Si elles sont sur le point d'être prises, elles grimpent sur les arbres. En sortant de leurs tanières de retraite, ce que font tout d'abord les petits, c'est de manger de l'arum, ainsi que nous l'avons déjà dit; et ils rongent du bois, comme pour faire pous-

§ 1. *Elles poussent leurs petits devant elles.* Cette sollicitude des Ourses pour leurs petits a été vérifiée bien des fois. — *Dans leur gueule.* Le texte n'est pas tout à fait aussi précis. — *Elles grimpent sur les arbres.* L'expression du texte peut impliquer que les ourses font monter leurs petits avec elles sur les arbres. — *Ce que font.... les petits.* La tournure du texte semble concerner les mères plutôt que les petits; mais la suite s'applique aux oursons plutôt qu'à elles; car ce sont les petits qui ont besoin de faciliter la pousse des dents. — *Ainsi que nous l'avons déjà dit.* Voir plus haut, liv. VIII, ch. XIX, § 3. Dans ce passage,

ser leurs dents. [2] Une foule d'autres quadrupèdes savent aussi fort prudemment soulager leurs maux. On prétend que les chèvres sauvages de Crète, quand elles sont percées d'une flèche, se mettent à chercher le dictame, qui paraît avoir la propriété de faire sortir le fer de la plaie. Les chiens malades savent se faire vomir en allant manger de certaine herbe. [3] Quand la panthère a par hasard avalé le poison qu'on appelle « la mort aux panthères », elle cherche des excréments humains, qui la doivent guérir, remède qui, au contraire, tue les lions. Les chasseurs le savent si bien qu'ils suspendent à un arbre de ces excréments dans un vase, pour que la bête ne s'en aille pas au loin; car la panthère, sautant après le vase et espérant l'atteindre, meurt à la peine. On assure encore que, sachant que son odeur attire d'autres animaux,

c'est l'ours qui mange l'arum; ce ne sont pas les petits.

§ 2. *On prétend...* Il est très-probable, d'après cette réserve, que l'auteur ne croyait pas à cet étrange préjugé. Cette fable avait cours du temps d'Aristote, et des auteurs l'ont souvent répétée après lui. — *Se faire vomir.* Le fait est exact, comme chacun de nous peut le savoir par ses observations personnelles. Cicéron avait sans doute tout ce passage sous les yeux, quand il écrivait son second livre de la Nature des Dieux, ch. L et suiv.

§ 3. *La panthère.* Le mot grec est Pardalis, qui signifie ordinairement le Léopard; mais comme Pline, liv. VIII, ch. XXIII, p. 328, édit. et trad. Littré, applique à la panthère presque tout ce qu'Aristote dit ici, le doute est permis. Du reste, la panthère et le léopard sont assez rapprochés l'un de l'autre pour qu'on les confonde. — *La mort aux panthères.* C'est la traduction litterale du mot grec. — *Des excréments humains.* Ceci n'est qu'un conte populaire, aussi peu fondé que tant d'autres, malgré

elle se cache pour les chasser; et quand ils approchent, elle les surprend, y compris même des cerfs. [4] Quand l'ichneumon d'Égypte voit le serpent nommé l'aspic, il ne cherche pas à l'attaquer avant d'avoir appelé à son aide d'autres ichneumons; pour se garantir des coups et des morsures, ils se couvrent de boue, en se trempant d'abord dans l'eau, et en se roulant ensuite dans la poussière. Lorsque le crocodile ouvre la mâchoire, les trochiles accourent, en volant, lui nettoyer les dents. Le trochile y trouve à manger; et le crocodile, à qui cela fait du bien, le reconnaît et ne lui fait pas de mal; quand le trochile veut sortir, le crocodile remue le cou de manière à ne pas le mordre. [5] La tortue, si elle avale une vipère, va manger de l'origan, et l'on a constaté le fait, de cette façon: quelqu'un qui avait vu une tortue faire plusieurs

les détails que l'on donne ici, avec tant de précision, sur les expédients des chasseurs. — *Son odeur attire d'autres animaux.* Pline reproduit ce détail, *loc. cit.*

§ 4. *Quand l'ichneumon.* Il est probable que ce récit, venu d'Égypte, était encore moins véridique que tant d'autres récits analogues venus de Grèce. — *Lorsque le crocodile...* C'est Hérodote, qui, le premier, a raconté ces relations du crocodile et du trochile, liv. II, ch. LXVIII, p. 94, édit. Firmin-Didot; il tenait sans doute ce récit de prêtres égyptiens; il ajoute que c'était de sangsues que le trochile débarrasse la mâchoire du crocodile. — *De manière à ne pas le mordre.* Hérodote dit à peu près la même chose, sans d'ailleurs parler, comme on le fait ici, du cou du crocodile; ce qui en effet ne se comprend guère.

§ 5. *De l'origan.* Voir plus haut, livre IV, ch. VIII, § 21, une des propriétés de l'origan. Le fait que rapporte ici l'auteur grec est répété par Paré dans son *Traité des animaux;* voir Littré, Dictionnaire de la langue française,

fois la même chose, et qui après avoir avalé l'origan pouvait retourner à une autre vipère, arracha l'origan, et la tortue, privée de ce remède, mourut bientôt. Quand la belette doit lutter contre un serpent, elle mange d'abord de la rue, dont l'odeur est détestée du serpent. Le serpent-dragon, quand il est malade en automne, avale du suc de laitue sauvage; et c'est là un fait qui a été fréquemment observé. [6] Quand les chiens ont des vers, ils mangent du blé en herbe. Les cigognes et d'autres oiseaux savent, s'ils ont reçu quelque blessure dans le combat, y appliquer de l'origan. Bien des gens ont vu la fouine, se battant contre un serpent, le saisir au cou. La belette aussi montre de l'intelligence dans sa manière de tuer les oiseaux; elle les étouffe, comme le loup étrangle les moutons. C'est surtout aux serpents chasseurs de rats que la belette fait la guerre, parce qu'elle-même se nourrit aussi de rats.

article Origan. — *A une autre vipère*. Le texte est moins précis. — *De la rue*. Cette identification n'est pas absolument sûre; et plusieurs traducteurs se sont contentés de reproduire le mot grec Péganon. Théophraste en parle souvent; *Des Causes des plantes*, liv. VI, ch. XVI, § 1, p. 313, édit. Firmin-Didot. — *Le serpent-dragon*. Le texte dit simplement Dragon. La zoologie moderne a conservé ce nom à un saurien de l'espèce iguane; voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 919. — *Laitue sauvage*. Le mot grec est Piéris, qu'on identifie avec l'Elminthie vipérine; voir Théophraste, *Histoire des plantes*, liv. VII, ch. II, § 4, p. 122, édit. Firmin-Didot.

§ 6. *Du blé en herbe*. Ou plutôt, du Chiendent. — *Les cigognes*. Imagination populaire. — *La fouine*. On n'est pas sûr de cette identification. — *La be-*

[7] Bien des fois, on a pu observer que les hérissons privés sentent les changements de vents, selon qu'ils soufflent du nord ou du midi; les uns changent alors les ouvertures des trous qu'ils se font en terre; les autres, qui vivent dans nos maisons, passent d'un mur à l'autre. Aussi, rapporte-t-on qu'une personne de Byzance qui avait observé cet instinct du hérisson, s'était fait une réputation en prédisant le temps à coup sûr. Le putois est à peu près de la grosseur d'un des plus petits chiens de Malte. Son pelage velu, sa forme, son ventre blanc en dessous et la méchanceté de son caractère, le rapprochent de la belette. On l'apprivoise très-aisément; mais il ravage les ruches d'abeilles, dont il aime beaucoup le miel. Il mange aussi les oiseaux, comme les chats. On prétend que la verge de cet animal est osseuse, et qu'elle est un remède

lette... Je ne sais pas si les détails donnés sur la belette, attrapant les oiseaux ou luttant contre les serpents, sont plus exacts que tant d'autres.

§ 7. *Les hérissons*... Il parait certain que les hérissons font dans leurs demeures deux ouvertures, l'une au sud et l'autre au nord; mais on ne sait rien de plus sur leur instinct en ce genre. — *Passent d'un mur à l'autre*. C'est-à-dire encore, du midi au nord, et réciproquement. — *Une personne de Byzance*. Plutarque rapporte le même fait, *De l'Intelligence des Animaux*, p. 1189, 34, édit. Firmin-Didot; seulement, il cite la ville de Cyzique, au lieu de celle de Byzance. — *Le putois*. L'identification n'est peut-être pas très-certaine; et l'on peut hésiter entre le putois, le furet, la belette, l'hermine. Ce qui m'a décidé à adopter le mot de putois, c'est qu'il est, d'après Cuvier, le plus sanguinaire de tous; *Règne animal*, tome I, p. 143. — *Est osseuse*. La même organisation se présente chez plusieurs animaux, et notamment dans le chien. — *Un remède excellent*

excellent contre la strangourie. On la racle pour la donner aux malades.

CHAPITRE VIII

De l'industrie des animaux, souvent pareille à celle de l'homme; l'hirondelle et son nid merveilleusement construit; soins de l'hirondelle pour nourrir et élever proprement ses petits; des mœurs du pigeon; sollicitude du mâle pour les petits, et ses violences contre sa femelle; union habituelle des pigeons, sauf de rares exceptions; humeur batailleuse des pigeons; leur manière de boire; durée de la vie des ramiers; seule infirmité que la vieillesse leur donne; oiseleurs crevant les yeux aux appeaux; en général, les mâles vivent plus longtemps que les femelles; exceptions pour les moineaux; migrations des tourterelles; migrations singulières des pinsons.

[1] On peut observer, en général, dans les manières de vivre des animaux beaucoup d'actes qui ressemblent à la vie même de l'homme; et c'est dans les petits animaux, plutôt encore que dans les grands, qu'on peut voir la sûreté de leur intelligence. Ainsi, dans les oiseaux, on pourrait citer

contre la strangourie. Il est bien à croire que c'était là un prétendu remède, comme nous en avons tant encore chez nous; il y a en médecine une superstition aussi ardente que toute autre, et aussi aveugle.

§ 1. *Qui ressemblent à la vie même de l'homme*. Le texte dit précisément : « Qui sont des imitations », expression qui n'est peut-être pas très-juste, puisque les animaux ne font que suivre leur instinct, sans chercher à imiter l'homme, qu'ils ne connaissent pas. — *Dans les petits animaux*. L'auteur fait sans doute allusion aux insectes et aux

tout d'abord la façon dont l'hirondelle fait son nid. Elle suit les mêmes règles que nous suivrions pour mêler la paille à la boue, entrelaçant cette boue dans des brindilles de bois; et si la boue lui manque, elle se baigne dans l'eau, et va rouler ses ailes dans la poussière. [2] Elle construit son nid absolument comme des hommes le feraient, mettant d'abord en dessous les matériaux les plus durs, et proportionnant la grandeur du nid à la sienne. Le mâle et la femelle prennent le même soin des petits; elle donne à chacun d'eux leur pâture, distinguant, comme si elle en avait l'habitude, celui qui l'a reçue le premier, afin de ne pas lui en donner deux fois. Dans les premiers temps, c'est elle qui rejette leur fiente hors du nid; mais quand ils sont plus grands, elle leur apprend à se tourner en dehors pour fienter. [3] On peut faire des observations toutes pareilles sur les pigeons, qui présentent des faits analogues. Ils ne

abeilles qu'il étudiera très-particulièrement. — *Dont l'hirondelle fait son nid*. C'est une observation que chacun peut faire, surtout à la campagne. — *Et va rouler ses ailes dans la poussière*. Je ne sais si le fait est exact; mais il n'a rien d'improbable.

§ 2. *Le mâle et la femelle*. Ce détail et tous ceux qui suivent sont exacts. — *Elle donne*. Ceci se rapporte à l'hirondelle en général, mâle et femelle; on pourrait traduire par le pluriel; mais j'ai préféré suivre le texte de plus près, puisqu'il ne peut y avoir de doute sur le sens. — *Comme si elle en avait l'habitude*. L'expression du texte n'est pas aussi précise. — *Elle leur apprend à se tourner en dehors*. Le fait peut être constamment observé.

§ 3. *Sur les pigeons*. Les détails donnés sur les pigeons sont aussi

s'accouplent jamais à plusieurs, et ils ne cessent leur union que quand l'un des deux est devenu veuf ou veuve. Au moment de la ponte et de la douleur qu'elle cause, la sollicitude du mâle et ses colères sont vraiment étonnantes. Si la femelle met quelque paresse à entrer dans le nid pour y pondre, il la bat et la force à entrer. Une fois que les petits sont nés, il va chercher de la terre salée, qu'il mâchonne, et il l'introduit dans le bec des petits qu'il ouvre, leur apprenant ainsi à manger. Quand les petits vont sortir du nid, le mâle recommence à cocher. [4] C'est là d'ordinaire l'union des pigeons entre eux; cependant, il y a des femelles, même parmi celles qui ont des mâles, qui s'accouplent avec d'autres. Cet oiseau est du reste batailleur; ils se battent entre eux : et il en est qui s'introduisent de force dans le nid de leurs voisins; mais c'est rare. Loin du nid, ils se battent moins; mais auprès du nid, ils se battent jusqu'à

exacts que les précédents. — *Veuf ou veuve.* Ce sont les termes mêmes du texte, qui sans doute s'appliquaient, dans la langue grecque comme dans la nôtre, spécialement aux humains. — *Ses colères.* Le texte dit précisément : « Son indignation. » — *De la terre salée.* Il est possible que ce détail spécial ne soit pas parfaitement exact; mais il est certain que le pigeon fait manger ses petits dans les premiers jours, comme on le dit ici. — *Le mâle recommence à cocher.* C'est la leçon proposée et adoptée par MM. Aubert et Wimmer; elle me semble acceptable. La leçon ordinaire affirmerait que le mâle coche tous les jeunes, avant de les laisser sortir du nid. Il semble qu'il y a là une impossibilité manifeste, qui doit faire rejeter cette leçon, bien que tous les manuscrits la donnent.

§ 4. *C'est là d'ordinaire....* Ces

la mort. [5] Les pigeons, les ramiers et les tourterelles ont cette particularité de ne relever la tête, en buvant, que quand ils ont assez bu. La tourterelle et la femelle du ramier n'ont jamais chacune que le même mâle; et elles n'en acceptent pas d'autre. Le mâle et la femelle couvent également tous les deux. On ne distingue guère la femelle et le mâle que par l'examen des viscères intérieurs.

[6] Les ramiers vivent très-longtemps, puisqu'on en a vu de vingt, vingt-cinq et trente ans, parfois même de quarante. A mesure qu'ils vieillissent, leurs ongles s'allongent; mais les gens qui les élèvent les leur coupent. Il ne paraît pas que la vieillesse leur cause d'autre infirmité, du moins autant qu'on peut le voir. Les tourterelles et les pigeons auxquels les éleveurs crèvent les yeux, pour en faire des appeaux, vivent encore huit ans. Les perdrix vivent à peu près quinze ans. Les ramiers et les tourterelles font toujours leur nid dans les mêmes endroits.

observations sont aussi exactes que celles qui précèdent.

§ 5. *Cette particularité de ne relever la tête.* La zoologie moderne a reconnu la justesse de cette observation délicate; les pigeons domestiques en offrent toujours l'occasion. — *Que le même mâle.* C'est exact. — *Par l'examen des viscères intérieurs.* Ceci prouve une fois de plus que les Anciens disséquaient avec soin les animaux qu'ils voulaient étudier plus particulièrement.

§ 6. *Les ramiers vivent très-longtemps.* On comprend que ces renseignements doivent varier selon les pays et selon les climats; mais les chiffres donnés ici paraissent en général assez exacts. — *Leurs ongles s'allongent.* Le fait est exact. — *Crèvent les yeux.* La cruauté des Anciens devançait ainsi la nôtre.

[7]Généralement, les mâles vivent plus de temps : mais on assure que, dans les oiseaux dont nous venons de parler, c'est le mâle qui meurt avant la femelle, et l'on s'appuie sur l'observation des oiseaux élevés dans les maisons, comme appeaux. On dit encore que les mâles, parmi les moineaux, ne vivent qu'un an ; on en donne pour preuve qu'à l'époque du printemps, on n'en voit jamais qui aient tout d'abord les plumes noires du dessous du cou, tandis qu'ils les ont plus tard ; ce qui démontre qu'il n'en reste pas un de l'année précédente. On prétend encore que les femelles des moineaux vivent plus que les mâles, attendu qu'on en prend avec des jeunes, et qu'on reconnaît celles-là aux bords du bec, qui sont plus durs. Les tourterelles vont vivre en été dans les climats froids, et en hiver dans les climats chauds. Au contraire, les pinsons cherchent, l'été, les climats chauds, et en hiver, les climats froids.

§ 7. *Généralement, les mâles vivent plus de temps.* Cette généralité n'est peut-être pas très-exacte. — *Ne vivent qu'un an.* Ce fait parait inexact; et les moineaux vivent bien davantage; mais, du moins, l'auteur essaye de donner des preuves à l'appui de son assertion. Voir *Athénée*, liv. IX, p. 391. — *Les femelles des moineaux vivent plus...* Je ne crois pas que la science moderne ait fait des observations spéciales. — *Les tourterelles..... les pinsons.* Je ne sais si ces faits ont été vérifiés; mais il est possible que, sous le climat de la Grèce, les choses se passent autrement que dans le nôtre; et les espèces peuvent aussi être différentes.

CHAPITRE IX

Des oiseaux qui ne font pas de nids, mais seulement un trou dans la poussière du sol; de la ponte et de l'incubation des cailles et des perdrix; ruse de la perdrix pour écarter le chasseur de sa nichée; nombre d'œufs que fait la perdrix; caractère très-mauvais de la perdrix; les mâles empêchent la femelle de couver afin de s'accoupler avec elle; efforts de la perdrix pour sauver ses œufs du mâle et des chasseurs; combats acharnés des mâles entre eux; le vainqueur coche le vaincu, ce qui arrive aussi dans les cailles et les coqs; manèges des perdrix sauvages mâles, selon que l'appeau est femelle ou mâle; tentatives réitérées des mâles pour s'en approcher; jalousie des mâles qui restent à distance; lascivité excessive des perdrix et des cailles.

[1]Les oiseaux pesants ne se font pas de nids, parce qu'un nid n'est pas utile à des oiseaux qui volent si mal, comme les cailles, les perdrix et tous ceux qui leur ressemblent. Mais ils font dans la poussière un creux sur un endroit uni, ne pondant jamais ailleurs; et ils se cachent sous quelque épine ou quelque matière analogue, pour repousser les attaques des éperviers et des aigles; cela fait, ils y pondent et y couvent. Dès que les petits sont débarrassés de la coquille, ils les chas-

§ 1. *Les oiseaux pesants.* C'est la traduction littérale du texte; on pourrait traduire encore : « Les oiseaux qui volent mal ». Voir *Athénée*, liv. IX, p. 392, où il analyse ce passage de l'Histoire des Animaux. — *Les cailles, les perdrix.* Ces espèces en effet pondent comme il est dit ici. — *Sur un endroit uni.* Ou plutôt peut-être : « Dans un guéret ». — *Ils les chassent.* Ins-

sent, parce qu'ils sont hors d'état de leur apporter, à cause de leur vol, la pâture nécessaire. [2] Les cailles et les perdrix se reposent en réunissant leurs petits sous elles, comme le font les poules. Elles ne pondent pas et ne couvent pas toujours à la même place, de crainte qu'on ne découvre leur retraite, si elles y demeuraient trop longtemps. Quand le chasseur tombe sur le nid, la perdrix se roule, en se sauvant, comme si elle allait se laisser prendre ; elle l'attire par l'espoir de la saisir, pour donner le temps à la nichée de s'échapper ; après ce manège, elle s'envole et rappelle les petits auprès d'elle. La perdrix n'a pas moins de dix œufs, et parfois elle en a jusqu'à seize. [3] La perdrix est d'ailleurs, ainsi qu'on l'a dit, un oiseau malicieux et rusé. Au printemps, les mâles s'en vont de la troupe en chantant et en se battant, par paire avec la femelle que chacun d'eux a prise. Mais comme les mâles sont très-lascifs, pour empêcher la femelle de couver, ils dispersent les œufs et les

tinctivement, les petits se sauvent d'eux-mêmes, sans que les parents aient besoin de les chasser ; mais ceci semble contredire le paragraphe suivant.

§ 2. *Comme le font les poules.* Et, par conséquent, elles ne les chassent pas, comme le dit le paragraphe précédent. — *Pas toujours à la même place.* Ceci signifie qu'elles dispersent leurs œufs en divers endroits. — *Quand le chasseur tombe sur le nid.* Cette ruse de la perdrix est bien connue, et on l'a citée bien des fois.

§ 3. *Ainsi qu'on l'a dit.* Ou peut-être : « Ainsi qu'on vient de le « dire », par référence au paragraphe précédent. — *En chantant.* Guillaume de Morbéka semble avoir eu un autre texte ; car il traduit : « Propter par- « tum » ; ce qui est plus d'accord

brisent, quand ils les trouvent. La femelle les défend comme elle peut, et elle se sauve pour aller pondre ailleurs. Souvent, il arrive que, pressée de pondre, elle dépose ses œufs au hasard, pourvu que le mâle soit hors de portée ; et afin de les sauver tous en masse, elle n'y revient pas. Si quelque chasseur la voit, elle l'éloigne de ses œufs, comme pour ses petits, en se jetant encore devant lui, jusqu'à ce qu'elle l'ait mis hors de voie. [4] Une fois que la femelle couve après avoir pu se sauver, les mâles poussent des cris et se battent entre eux. C'est à ce temps qu'on les appelle des veufs. Le mâle vaincu, en se battant, suit son vainqueur et ne se laisse cocher que par lui. Si un mâle est vaincu, il est coché par le second ou par tout autre, en cachette du vainqueur. Les choses ne se passent pas ainsi dans toute l'année, mais seulement à certaines époques. [5] Il en est de même des cailles ; et parfois aussi, on peut faire ces obser-

avec ce qui suit. — *Pourvu que le mâle soit hors de portée.* Il y a des manuscrits et des éditions qui donnent une affirmation : « Même quand le mâle est à por- « tée ». Voir *Athénée*, liv. IX, p. 389. — *Afin de les sauver.* De la destruction qu'en fait le mâle. — *Comme pour ses petits.* Voir le paragraphe précédent.

§ 4. *Des veufs.* C'était probablement dans la langue grecque une expression aussi spéciale que dans la nôtre. — *Et ne se laisse cocher que par lui.* Ceci ne se comprend pas ; mais le texte ne peut avoir que ce sens ; et les manuscrits n'offrent pas de variantes. — *Si un mâle est vaincu......* Même remarque. L'auteur aurait dû expliquer davantage ce qu'il veut nous apprendre des rapports des mâles entre eux. — *Mais seulement à certaines époques.* Ce détail n'est pas complet.

§ 5. *Il en est de même des cail-*

vations sur les coqs. Dans les temples où l'on nourrit des coqs sans leurs femelles, tous les coqs viennent successivement cocher le nouveau venu. De même, les perdrix domestiques cochent les perdrix sauvages, les pillent et les maltraitent de toutes façons. [6] Le chef des perdrix sauvages se précipite en criant au-devant de celle qui sert d'appeau, comme pour la combattre ; si le premier champion est pris dans les filets, un autre s'avance pour lutter, en poussant les mêmes cris. Voilà ce qu'ils font si c'est un mâle qui sert d'appeau ; mais si c'est une femelle qui chante et que le chef des mâles sauvages lui réponde en criant, aussitôt tous les mâles se réunissent pour le frapper, et ils l'éloignent de la femelle, parce qu'il va à la femelle au lieu de venir à eux ; alors, celui-là se retire en silence, de peur qu'un autre qui entendrait son

les. Il ne paraît pas que ceci soit fort exact. Les mâles se battent violemment ; mais on ne sait pas quel traitement subit le vaincu. — *Dans les temples où l'on nourrit des coqs.* C'étaient les oiseaux sacrés, dont les devins se servaient pour leurs prédictions. — *Cocher le nouveau venu.* Il est probable que le fait est certain, parce qu'on avait de nombreuses occasions de l'observer. — *Les perdrix domestiques.* Il semble donc que les Grecs, dès le temps d'Aristote, élevaient des perdrix, comme aujourd'hui on élève des faisans.

§ 6. *Le chef des perdrix sauvages....* Tout ce passage a paru offrir quelque obscurité à plusieurs commentateurs ; et en effet tout n'y est pas clair, surtout vers la fin du paragraphe. — *Ils l'éloignent de la femelle..... au lieu de venir à eux.* Ceci ne se comprend pas bien, puisqu'il semble que le mâle a été envoyé tout exprès, auprès de l'appeau, par ses compagnons. Mais peut-être le mâle ainsi envoyé devait-il seulement aller s'assurer de ce qu'était l'appeau. On peut voir dans Pline, liv. X, ch. LI, p. 407, édit. et trad

cri ne vienne combattre contre lui. [7] Quelquefois aussi, il arrive, au dire de gens qui en ont été les témoins, que le mâle qui s'approche de la femelle la force à se taire, de peur que, si les autres mâles l'entendaient, il ne fût forcé à se battre contre eux. Mais ce n'est pas seulement un chant qu'a la perdrix ; elle peut encore siffler et produire plusieurs autres espèces de sons. [8] Souvent, une femelle occupée à couver quitte ses œufs, quand elle voit le mâle s'approcher de la perdrix d'appeau, et elle va se présenter à lui pour se faire cocher par lui, et le détourner de la femelle qui sert à la chasse. Les perdrix et les cailles ont une telle ardeur pour l'accouplement qu'elles se jettent sur les perdrix et les cailles d'appeau, et se posent sur leur tête.

Littré, une reproduction de tout ce passage d'Aristote, que Trogue Pompée paraît avoir aussi connu et reproduit.

§ 7. *Au dire des gens qui en ont été les témoins.* L'auteur n'a pas fait cette observation lui-même. — *Si les autres mâles l'entendaient.* Ceci encore est obscur, et l'on ne comprend pas bien ce dont il s'agit. — *Mais ce n'est pas seulement.... plusieurs autres espèces de sons.* Ceci est peut-être une addition étrangère. La remarque est vraie ; mais elle ne tient, ni à ce qui précède, ni à ce qui suit.

§ 8. *Souvent une femelle.....* Il y a peu d'animaux chez qui le besoin de l'accouplement soit plus vif que chez les perdrix ; tous les naturalistes sont d'accord sur ce point. On peut voir ce qu'en dit Pline, *loc. cit.* — *Et se posent sur leur tête.* Pline dit que c'est sur la tête de l'oiseleur que les perdrix vont se poser. Je ne sais si le fait est exact ; mais du moins il attesterait l'aveugle ardeur qui entraîne ces oiseaux. Le texte grec peut avoir aussi ce sens.

CHAPITRE X

De quelques autres oiseaux qui nichent à terre tout en volant bien; l'alouette, la bécasse, etc.; du pic, qui frappe les chênes, pour en faire sortir les vers dont il fait sa nourriture; ses ongles très-forts; trois espèces de pics; il perce si bien les arbres qu'il finit par les faire tomber; adresse d'un pic apprivoisé pour briser et manger une amande.

[1] Telles sont donc les observations qu'on a pu faire sur l'accouplement et la chasse des perdrix, et sur le reste de leur détestable caractère. Ainsi qu'on l'a dit, elles font leurs petits à terre, comme nichent aussi les cailles et quelques autres oiseaux, parmi lesquels on peut encore compter l'alouette, la bécasse, avec la caille, qui ne nichent pas sur les arbres, mais sur le sol. [2] Au contraire, le pic, frappeur de chênes, ne niche point à terre. Il frappe les chênes pour en faire sortir les larves et les vers, et les saisir avec sa langue, qui est large et longue. Il grimpe très-vite sur les arbres, et en

§ 1. *Leur détestable caractère.* Voir plus haut, ch. IX, § 3. L'expression grecque n'est pas moins orte que celle de ma traduction. — *Ainsi qu'on l'a dit.* Même chapitre, § 1. — *Avec la caille.* Cette répétition est inutile; et c'est peut-être une addition étrangère.

§ 2. *Frappeur de chênes.* C'est la traduction littérale du mot grec, qui est composé de deux mots réunis. D'ailleurs, tous les détails donnés sur le pic sont très-exacts. Voir la description des Pics par Cuvier, *Règne animal*, tome I, p. 448. Il distingue cinq ou six espèces de pics, de différentes grosseurs. Voir aussi la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 986. — *Avec sa lan-*

tous sens, même la tête en bas, comme le font les stellions. Il a des ongles plus forts que ceux des geais, et la nature les lui a donnés pour qu'il pût se cramponner solidement aux arbres; et c'est en y enfonçant ses ongles qu'il peut y marcher si sûrement. [3] Il y a une espèce de pic plus petit que le merle, et qui a quelques petites taches rougeâtres. Une autre espèce est un peu plus grosse que le merle; et une troisième espèce n'est qu'un peu plus petite que la femelle du coq. [4] Le pic niche sur les arbres, comme on vient de le dire; et bien que ce soit sur tous les arbres, c'est particulièrement sur les oliviers. Il mange les fourmis et les larves qu'il tire des arbres. On assure qu'en cherchant ces larves, il creuse si bien les arbres qu'il finit par les faire tomber. Un pic apprivoisé plaçait une amande dans la fente d'un morceau de

gue, qui est large et longue. La langue des picides est organisée d'une façon toute spéciale : « Plate, longue et cornée, elle porte « à l'extrémité de courts crochets « dirigés en arrière, et elle peut « se projeter fort loin par suite » d'un mécanisme particulier de « l'appareil hyoïdien »; Cuvier, *loc. cit.* — *Il a des ongles....* Tous ces détails sont exacts.

§ 3. *Il y a une espèce de pic.* Les descriptions qui suivent ne suffisent pas pour faire reconnaître nettement les diverses espèces de pics. Il est possible, d'ailleurs, que ces espèces ne soient pas les mêmes dans nos climats qu'en Grèce. — *Que la femelle du coq.* C'est la poule; mais j'ai tenu à conserver autant que possible la tournure du texte.

§ 4. *Comme on vient de le dire.* Dans le paragraphe précédent. — *Qu'il finit par les faire tomber.* Cela est d'autant plus possible que c'est à des arbres à moitié pourris déjà que le pic s'attaque. — *Un pic apprivoisé.* Les pics passent pour des oiseaux tout à fait insociables; mais il n'est pas impossible qu'à force de soins on en

bois et l'y ajustait de manière qu'elle pût recevoir son coup; puis au troisième coup de bec, il la brisait, et il mangeait la partie tendre de l'intérieur.

CHAPITRE XI

Des grues et de leur intelligence dans leurs migrations, dans la marche de leurs volées, dans leur vigilance à terre; intelligence des pélicans pour faire ouvrir les coquillages qu'ils mangent.

[1] Les grues montrent aussi de l'intelligence dans une foule de choses. Leurs migrations sont très-lointaines; et elles élèvent prodigieusement leur vol pour voir au loin. Quand il y a des nuages et qu'elles craignent un mauvais temps, elles volent à terre pour s'y arrêter. Elles ont aussi la prudence de se donner un chef; et elles placent à la queue de la volée quelques grues qui sifflent, pour qu'on les entende en tête. Quand elles s'arrêtent, toutes se mettent à dormir, la tête cachée sous l'aile, se

ait apprivoisé quelques-uns. D'ailleurs, le fait cité par Aristote a bien pu être réel. Il y a des pics sauvages qui, dit-on, en font autant.

§ 1. *Les grues montrent aussi de l'intelligence.* Tous les détails donnés ici sur les grues ont été confirmés par une foule d'observateurs modernes. — *A la queue de la volée... en tête.* Le texte n'est pas aussi précis. — *La tête cachée sous l'aile... sur une seule patte.* Tout cela est exact. — *A l'air.* Et non sous son aile, comme le reste de la troupe. Cicéron dans le *Traité de la nature des Dieux*, liv. II, ch. XLIX, cite sur le vol des grues un détail fort curieux, qu'il emprunte à Aristote en le nommant; ce détail devrait se retrou-

tenant sur une seule patte alternativement; mais le chef, qui a la tête à l'air, observe et voit les choses; et s'il s'aperçoit de quelque danger, il donne le signal par un cri. [2] Les pélicans, qui vivent sur le bord des rivières, avalent des coquillages, gros et lisses; et quand ils les ont échauffés dans la poche qui est en avant de leur estomac, ils les rejettent, pour que, ces coquillages s'ouvrant alors, ils puissent manger la chair qui s'y trouve.

CHAPITRE XII

Des demeures des oiseaux sauvages; causes de leur construction; intelligence de certains oiseaux; stupidité des autres; l'épervier; la chasse que font les oiseaux de proie n'est pas la même dans toutes les saisons; le vautour; opinion d'Hérodore, père de Bryson, le sophiste; retraites des vautours; ils ne font qu'un ou deux œufs au plus; le roitelet.

[1] Les demeures des oiseaux sauvages sont calculées pour qu'ils puissent à la fois y vivre, et y élever leurs petits en sûreté. Les uns aiment beau-

ver ici, et il y manque. Peut-être Cicéron avait-il un autre texte sous les yeux.

§ 2. *Les pélicans.... sur le bord des rivières.* Ceci n'est pas absolument exact; et les pélicans se tiennent plutôt sur le bord des marais, où ils nichent, et à l'embouchure des fleuves, que sur le bord de la mer.

§ 1. *Des oiseaux sauvages.* Il semblerait d'après cette expression qu'il n'aurait été question jusqu'ici que des oiseaux domestiques, auxquels on opposerait les oiseaux sauvages; il n'en est

coup leur progéniture et la soignent passionnément; les autres sont tout le contraire. Ceux-là sont pleins d'adresse pour se procurer tout ce qu'il faut à leur existence; ceux-là ne savent rien faire. [2] Il en est qui font leurs demeures dans des ravins, dans des trous, dans des rochers, comme l'oiseau qu'on appelle l'oiseau des ravins (charadrios). Il est fort laid de couleur et de chant; il ne se montre que la nuit; et il se cache de jour. L'épervier niche aussi dans les lieux les plus escarpés. Tout carnassier qu'il est, il ne mange pas le cœur des oiseaux dont il fait sa proie. Quelques personnes l'ont observé sur la caille et sur la grive; d'autres ont fait la même observation sur d'autres oiseaux. [3] Il y a aussi de grands changements dans la manière dont chassent les oiseaux de proie; et ils ne chassent pas leur proie en été absolument comme

rien, puisque, dans le chapitre précédent, l'auteur a traité des grues et des pélicans. D'ailleurs, les distinctions faites ici sont très-justes; et l'industrie de ces oiseaux varie beaucoup selon les espèces.

§ 2. *Charadrios.* Le mot grec, reproduit dans ma traduction, a été conservé par la science moderne pour désigner le pluvier, oiseau voyageur, qui niche dans des trous et se nourrit d'insectes. Voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 971. -- *Il se cache de jour.* C'est en effet pendant la nuit que sort le charadrios, ou pluvier, pour atteindre sa proie. — *Il ne mange pas le cœur...* Je ne crois pas que ce fait ait été constaté par des recherches récentes; il semble bien que c'est là un conte populaire, malgré les observations diverses que cite l'auteur.

§ 3. *Comme en hiver.* Le texte est moins précis; mais le sens ne peut être douteux; j'ai ajouté ces mots, qui sont implicitement compris dans l'expression qu'emploie l'auteur; c'est l'hiver qui peut être opposé à l'été. — *On*

en hiver. On prétend quelquefois que jamais personne n'a vu, ni les petits, ni le nid d'un vautour; et c'est ce qui fait qu'Hérodore, le père de Bryson, le sophiste, soutenait que les vautours doivent venir de quelque région étrangère et fort élevée, puisqu'on les voit, disait-il, arriver tout à coup en foule, sans que personne sache d'où ils partent. C'est qu'en effet le vautour pond dans des lieux inaccessibles; et qu'il n'est pas indigène dans beaucoup de pays. Il ne fait qu'un œuf, ou deux tout au plus.

[4] Quelques oiseaux habitent les montagnes et les forêts, comme la huppe et le Brenthos. Ce dernier oiseau se nourrit aisément partout, et il chante. Le roitelet se cache dans les fourrés et dans les grottes; il est difficile à prendre et prompt à fuir, parce qu'il est très-craintif; d'ailleurs, il se nourrit sans peine, et il est assez industrieux. On l'appelle le Sénateur et le Roi; aussi, prétend-on que l'aigle lui fait la guerre.

prétend... L'auteur ne parait pas croire lui-même beaucoup à cette assertion. Il est vrai que le vautour niche dans les lieux les plus inaccessibles. — *Hérodore, le père de Bryson.* Voir plus haut, liv. VI, ch. v, § 1. L'auteur dit déjà dans ce passage à peu près ce qu'il répète dans celui-ci. La seule différence, c'est qu'au liv. VI, il affirme qu'on a vu parfois des nids de vautour. — *Il ne fait qu'un œuf, ou deux tout au plus.* Dans le ch. v, du liv. VI, l'auteur dit expressément Deux œufs.

§ 4. *Le Brenthos.* Voir plus haut ch. II, § 7. Le Brenthos doit être une espèce de mouette, qui habite les rochers des bords de la mer ou des îles. — *Le roitelet se cache...* Ce détail paraît exact. — *Le Sénateur.* Voir plus haut, ch. II, § 6. — *Que l'aigle lui fait la guerre.* Sans doute, parce que l'aigle, dit-on, serait jaloux du titre que porte ce roitelet.

CHAPITRE XIII

Des oiseaux vivant aux bords des eaux; le cincle; sa conformation vicieuse; des oiseaux palmipèdes; quelques oiseaux fissipèdes vivent aussi sur le bord de l'eau; l'anthos; le catarrhacte; le cygne; son caractère plein de douceur; sa lutte contre l'aigle; son chant; témoignages des navigateurs; la cymindis; citation d'Homère; la hybris; ses combats contre l'aigle; combats furieux des grues entre elles.

[1] Certains oiseaux vivent sur le bord de la mer, par exemple, le Hoche-queue (cincle). Il est rusé et très-difficile à attraper; mais une fois pris, on l'apprivoise fort aisément. On peut le trouver mal fait, parce qu'il n'est pas maître du mouvement des parties postérieures de son corps. [2] Tous les oiseaux palmipèdes vivent aux bords de la mer, des rivières et des lacs, parce que la nature elle-même cherche ce qui est convenable à chacun des

§ 1. *Le Hoche-queue.* Selon toute apparence, le Cincle est le Hoche-queue, comme semble le prouver la fin du paragraphe. La zoologie moderne a conservé le nom grec de Cinclus pour un oiseau de l'espèce des grives, Turdides; voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 997. Voir aussi Cuvier, *Règne animal*, tome I, p. 375. Le Cincle ressemble au merle. — *Maitre..... des parties postérieures de son corps.* L'expression est singulière; mais elle est exacte.

§ 2. *Palmipèdes.* C'est la traduction littérale du mot grec; et c'est aussi le mot qu'a adopté la science moderne. Aristote avait très-bien vu l'organisation toute spéciale qui distingue ces oiseaux de tous les autres. — *La nature elle-même.* C'est une pensée qu'Aristote a répétée dans tous ses ouvrages; et personne plus que lui n'admire l'intelligence

êtres. Beaucoup d'oiseaux fissipèdes vivent aussi près des eaux et des étangs. Ainsi, l'anthos vit auprès des rivières; il est d'une couleur superbe, et il trouve partout sa nourriture. [3] Le catarrhacte habite le bord de la mer; et quand il plonge, il reste sous l'eau à peu près le temps qu'il faudrait à l'homme pour parcourir la longueur d'un plèthre. C'est un oiseau un peu plus petit que l'épervier.

[4] Les cygnes sont des palmipèdes, vivant sur le bord des fleuves et des marécages, où ils trouvent facilement à vivre; ils sont de mœurs douces, pleins de tendresse pour leurs petits, et ils deviennent très-vieux. Quand l'aigle est le premier à attaquer, le cygne en est vainqueur et le repousse; mais il ne commence jamais la guerre. Les cygnes chantent; et ils chantent surtout quand leur mort ap-

répandue dans la nature entière. — *Fissipèdes.* Même remarque que sur le nom de Palmipèdes. — *L'anthos.* Voir plus haut, ch. II, § 11. C'est sans doute sa belle couleur qui lui a fait donner son nom, Anthos signifiant Fleur. Il paraît aussi que le plumage de cet oiseau est encore plus brillant sous le soleil de la Grèce que dans nos climats.

§ 3. *Le catarrhacte.* J'ai conservé le mot grec, parce que l'identification n'est pas sûre. On croit qu'il s'agit d'une espèce de foulque, ou poule d'eau; voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 977, Fulica atra; voir aussi le *Catalogue* de MM. Aubert et Wimmer, tome I, p. 94, § 42. Cet oiseau habite les étangs et les grands lacs, plutôt que la mer. — *Un plèthre.* J'ai dû reproduire le mot grec Plèthre, parce qu'on n'est pas bien fixé sur cette longueur. On croit que c'est 30 mètres environ; c'est déjà une assez grande distance pour un homme nageant sous l'eau.

§ 4. *Les cygnes.* La description est assez exacte, sauf les erreurs populaires, que l'auteur aurait pu laisser de côté. — *Quand l'aigle est le premier...* Voilà encore une de ces fables que les naturalistes ne devraient pas ac-

proche. Ils volent jusqu'en haute mer; et des navigateurs, qui allaient en Libye, ont rencontré en mer des troupes de cygnes qui chantaient d'une voix lamentable; ils en ont vu quelques-uns mourir sous leurs yeux. [5] La Cymindis se montre très-rarement, parce que cet oiseau habite les montagnes; il est de couleur noire, et de la grosseur d'un épervier, du genre qu'on appelle Tue-pigeon; il est de forme allongée, et il est maigre. C'est en Ionie, qu'on le nomme Cymindis; et Homère en fait mention dans l'Iliade :

Les dieux l'appellent Chalcis,
Et les hommes l'appellent Cymindis.

[6] La Hybris, que l'on confond quelquefois avec le Ptynx, ne se montre pas de jour, parce qu'elle a une mauvaise vue; et elle chasse la nuit, comme

cueillir. — *Quand leur mort approche.* Il n'y a guère de récit plus répandu que celui-là dans les auteurs de l'Antiquité; on ne saurait dire sur quel fondement sérieux il s'appuie, si ce n'est qu'il y a une espèce de cygne qui a un chant un peu mieux articulé que les autres espèces, Cygnus musicus; voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 967. — *Des navigateurs.* C'était sans doute un témoignage assez important; mais les cygnes morts sous les yeux des navigateurs ne chantaient pas leurs funérailles, comme l'ont dit les poètes. Cette fable sur le chant des cygnes est déjà dans le Phédon de Platon, page 248, trad. V. Cousin.

§ 5. *La Cymindis.* On ne sait quel est cet oiseau, malgré les indications données ici. On ne le connaît pas davantage sous son nom vulgaire de Chalcis. Le seul point qui soit certain, c'est qu'on le trouve en Ionie; et c'est là sans doute qu'Homère l'avait vu. — *Dans l'Iliade.* Chant XIV, v. 291, édit. Firmin-Didot.

§ 6. *La Hybris... le Ptynx.* On

chassent également les aigles. Elle lutte aussi contre l'aigle avec tant de fureur que souvent les bergers les prennent vivants tous les deux à la fois. Elle ne pond que deux œufs, et elle niche dans les rochers et dans les cavernes. [7] Les grues aussi se battent si furieusement entre elles que les deux qui se battent se laissent prendre, toutes vivantes, par les pâtres qui surviennent. La grue ne pond également que deux œufs.

ignore ce que sont ces deux oiseaux. — *Comme chassent également les aigles.* Le fait ne paraît pas exact; et il est probable qu'il y a ici quelque erreur de copiste. On a proposé une variante ingénieuse, qui, en ne changeant qu'une ou deux lettres, permettrait de lire les Ducs, au lieu des Aigles. Cette leçon serait fort acceptable. — *Elle lutte aussi contre l'aigle.* On en peut conclure que la hybris doit être un oiseau assez fort; mais cette indication nouvelle reste toujours très-vague.

§ 7. *Les grues aussi.* Le fait paraît exact. Gaza semble avoir eu un texte un peu différent du nôtre, puisqu'il dit expressément que les deux oiseaux tombent à terre. — *Deux œufs.* C'est en effet le nombre d'œufs que la grue pond habituellement.

CHAPITRE XIV

De la pie; ses cris très-variables; nombre de ses œufs; son nid de crin et de laine; sa prévoyance; les grues et les méropes nourris, dit-on, par leurs petits dans leur vieillesse; description du mérope; nombre de ses œufs; singularité de son nid; le verdier; son nid fait aussi de crin et de laine; nid charmant du serin; nid du Cinnamome; manière des gens du pays de se procurer de la cannelle.

[1] La kitta change beaucoup ses cris, et l'on peut dire qu'elle en a tous les jours un nouveau. Elle pond en général neuf œufs; elle bâtit son nid sur les arbres, avec du crin et de la laine. Pour la saison où les glands ne donnent plus, elle en fait provision, en les cachant. [2] On répète communément que les grues sont nourries à leur tour par leurs petits. On raconte aussi que les méropes sont nourris par leurs petits, non pas seulement quand ils sont vieux, mais dès le moment que les jeunes sont capables de le faire. Le père et la

§ 1. *La kitta*. J'ai conservé le mot grec, parce que l'identification est trop incertaine; Kitta ou Kissa est le plus souvent le nom de la pie; on croit cependant qu'ici il s'agit plutôt de l'espèce de corbeau appelée Corvus glandarius. — *Elle en fait provision*. Beaucoup d'oiseaux ont la même prévoyance.

§ 2. *On répète communément*. L'auteur n'a pas l'air d'ajouter beaucoup de foi à ce récit populaire. — *Les méropes*. J'ai conservé le mot grec, comme le fait aussi la science moderne; les Méropides, ou Guêpiers, forment une famille; voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus p. 990. — *Quand ils sont vieux*. Je ne sais

mère restent dans le nid pour ne plus le quitter. La couleur des ailes de l'oiseau est jaune en dessous, et le dessus est bleuâtre comme chez les halcyons; l'extrémité de l'aile est rouge. Le mérope pond six ou sept œufs, à l'automne; et il les dépose dans les lieux escarpés, où la terre est molle. Il y descend jusqu'à quatre coudées de profondeur. [3] Le verdier, ainsi appelé parce que le dessous de son corps est verdâtre, est de la grosseur de l'alouette; il fait quatre ou cinq œufs. Il compose son nid avec de la consoude, qu'il arrache jusqu'à la racine, et il le tapisse de crin et de laine. C'est ce que font aussi le merle et la pie, qui emploient les mêmes matériaux pour leur nid, à l'intérieur. Le nid de la mésange est bâti non moins artistement. Entrelacé comme il l'est, on le prendrait pour une pelote de lin, et l'oiseau n'y laisse qu'une petite ouverture.

si le fait est bien exact; mais il n'est pas impossible. — *La couleur des ailes*. Le plumage des méropes est en effet bariolé; et ces oiseaux volent à la manière des hirondelles, saisissant leur proie dans l'air. Ils nichent en effet dans les creux du sol; et la profondeur que le texte indique ne paraît pas exagérée, puisque parfois le trou a jusqu'à deux mètres.

§ 3. *Le verdier*. La zoologie moderne a conservé à cet oiseau son nom grec en l'appelant Loxia Chloris; voir Cuvier, *Règne animal*, tome I, p. 413, édit. de 1829. — *Le dessous de son corps*. Ce serait plutôt le dessus qu'il faudrait dire. — *De la consoude*. En grec Symphytum; c'est l'identification donnée par Littré au texte de Pline, liv. XXVI, ch. XLIX, p. 209. — *Le merle et la pie... la mésange*. Nous devons faire remarquer le sentiment d'admiration que l'auteur semble éprouver devant cette industrie de quelques animaux. D'ailleurs, les détails qu'il donne

[4] Les gens du pays affirment que l'oiseau nommé le Cinnamome apporte aussi, on ne sait d'où, la matière appelée de ce nom, et qu'il en compose son nid. Il le place sur des arbres et dans les branches les plus hautes. Les indigènes font tomber ce nid à coup de flèches garnies de plomb, et ils recueillent le Cinnamome de celui que l'oiseau a apporté.

CHAPITRE XV

De l'halcyon; sa grosseur; ses couleurs; son bec; description de son nid, de forme sphérique allongée; construction très-solide et très-industrieuse de ce nid; sa résistance; son étroite ouverture; il est fait avec des arêtes de poisson; nombre des œufs de l'halcyon; sa nourriture; il s'accouple durant toute sa vie.

[1] L'halcyon n'est pas beaucoup plus gros qu'un moineau; sa couleur est mélangée de bleu, de vert et de pourpre tendre. Ce mélange est répandu sur

sur la construction des nids sont très-exacts.

§ 4. *Cinnamome.* On peut voir dans Hérodote, liv. III, ch. III, p. 168, édit. Firmin-Didot, la fable qui avait cours, dès son temps, sur la moisson du Cinnamome; cette fable a eu une grande vogue dans l'Antiquité; et ce qu'en dit ici Aristote prouve qu'on y croyait toujours. On ne sait pas au juste ce que les Anciens prétendaient désigner par le Cinnamome, ou Cinname. Était-ce la myrrhe, ou la cannelle? — *Font tomber ce nid à coups de flèches.* La version d'Hérodote est un peu différente.

§ 1. *L'halcyon.* Voir plus haut, liv. V, ch. VIII, § 4, ce qui a été déjà dit de l'halcyon; ce qui y est ajouté dans le présent chapitre est inexact à certains égards; et quelques commentateurs n'ont pas voulu y reconnaître le style d'Aristote, soit à cause de quel-

tout son corps, ses ailes, son cou, sans que nulle part aucune de ces couleurs soit isolée. [2] Son bec est jaunâtre, long et mince. Telle est la forme de l'oiseau. Son nid ressemble tout à fait à ce qu'on appelle boules marines et écume de mer, si ce n'est que la couleur est différente et qu'elle tire sur le roux. La forme se rapproche beaucoup de celle d'une courge, dont le col est allongé; la dimension est celle d'une grosse éponge, cette dimension étant d'ailleurs plus grande ou plus petite. [3] Ces nids sont recouverts d'une sorte de toiture; et ils ont la partie solide très-serrée, ainsi que l'intérieur. En le frappant avec un fer aigu, on ne le brise pas du premier coup; mais si, en le frappant ainsi, on le presse avec la main, le nid se réduit en morceaux, comme la boule marine. L'ouverture en est étroite et ne laisse qu'une entrée resserrée,

ques expressions peu régulières, soit à cause de quelques erreurs. Du reste, l'halcyon, qui a donné son nom à toute une famille d'oiseaux, est une espèce de Martin-pécheur, et il se rapproche des méropes. — *Sa couleur...* La description n'est peut-être pas très-exacte; mais ces oiseaux ont en effet des couleurs très-brillantes; voir Buffon, tome XXV, p. 129, édit. de 1830.

§ 2. *Boules marines et écume de mer.* Le sens des mots grecs n'est pas très-bien connu; et la traduction que j'en donne n'est peut-être pas très-certaine. Les explications qui suivent ne fournissent pas tous les éclaircissements désirables, bien que l'auteur s'efforce évidemment d'être aussi complet qu'il le peut. Voir le chapitre de Buffon sur le Martin-pêcheur, qu'il confond absolument avec l'Halcyon, t. XXV, p. 125, édit. de 1830. Buffon traduit en partie la description d'Aristote.

§ 3. *Ces nids...* Buffon, *loc. cit.*, p. 131, conteste quelques-uns des détails donnés ici sur le nid de l'Halcyon; mais la minutie même

de telle sorte que, si la mer renverse le nid, l'eau n'y peut pas pénétrer. Les trous en ressemblent beaucoup à ceux de l'éponge. [4] On ne sait pas au juste de quoi l'halcyon compose son nid. Ce qui semble le plus vraisemblable, c'est qu'il est fait avec les arêtes de l'Aiguille; car l'halcyon vit de poisson. Il remonte aussi les rivières. Ses œufs sont généralement au nombre de cinq. Il peut s'accoupler durant toute sa vie; et il commence à quatre mois.

de ces détails atteste que les Anciens avaient observé les choses de très-près. — *Si la mer renverse le nid.* Il semble d'après ceci que l'halcyon doit vivre aussi sur les bords de la mer, comme il vit sur le bord des fleuves et des rivières. Buffon est également de cet avis. — *A ceux de l'éponge.* Il ne semble pas que cette ressemblance soit aussi frappante.

§ 4. *Avec les arêtes de l'aiguille.* Il est certain que l'halcyon compose en partie son nid avec les arêtes des poissons dont il fait sa nourriture, comme le dit ici Aristote; voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 990; voir aussi *Buffon, loc. cit.*, p. 131. — *Il commence à quatre mois.* Buffon, p. 132, cite cette assertion, sans la réfuter; il est donc probable qu'il l'admet.

CHAPITRE XVI

De la huppe et de son nid; son plumage; de la mésange; sa fécondité; sa langue sans pointe, comme celle du rossignol; l'oiseau des marais; le foulon; la crex; la sitte; la chouette et ses habitudes; son intelligence; le certhius; les épiniers et leur vie difficile.

[1] La huppe fait son nid presque en entier avec de la fiente humaine; elle change de plumage été et hiver, comme presque tous les oiseaux sauvages. [2] La mésange est l'oiseau, dit-on, qui a le plus d'œufs. Quelques personnes prétendent que c'est l'oiseau appelé la Tête-noire qui en fait le plus, toutefois après le moineau de Libye. On a vu la mésange avoir jusqu'à dix-sept œufs. Parfois même, elle en a plus de vingt, et toujours en nombre impair, à ce qu'on dit. Elle fait aussi son

§ 1. *La huppe.* Le mot grec est Epops, que la science moderne a conservé plus particulièrement pour une espèce de huppe, Upupa epops; voir Cuvier, *Règne animal*, tome I, p. 439, et la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 991. — *Avec de la fiente humaine.* Ceci est inexact; et c'est la fiente des petits qui remplit le nid de ces oiseaux, moins soigneux que bien d'autres.

§ 2. *La mésange.* Le mot grec est Ægithalus, et il a été conservé par la science moderne pour une espèce de mésange; j'ai adopté ce dernier nom, qui comprend toutes les espèces qu'on peut reconnaître dans cette famille, celle des Parides; voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 996. — *Appelé la Tête-noire.* C'est la traduction littérale du nom grec; quelques commentateurs pensent que c'est l'espèce de mésange appelée Parus palustris. — *Dix-sept.... vingt.* Il paraît que ce nombre n'est pas exagéré, du

nid dans les arbres, et elle se nourrit de larves. [3] Une particularité de la mésange, qu'elle partage avec le rossignol, c'est que, contrairement au reste des oiseaux, elle n'a pas de pointe à la langue. [4] L'Ægithe vit de tout; il fait beaucoup de petits; et il boite d'une patte. Le Chlorion est facile à instruire; et il est industrieux à trouver sa vie. D'ailleurs, il vole mal, et il a une vilaine couleur.

[5] L'éléa (l'oiseau des marais) se nourrit aussi aisément qu'aucun autre oiseau; en été, il se met dans un lieu exposé au vent, et à l'ombre; en hiver, il choisit une place en plein soleil, et il regarde de tous côtés, perché sur les roseaux qui croissent au bord des marais. Il est d'ailleurs tout petit; mais il a la voix assez forte. [6] L'oiseau qu'on appelle le gnaphalos (le Foulon) a également une

moins dans nos climats. — *A ce qu'on dit*. L'auteur fait donc ses réserves. — *De larves*. Ou « de « vers ».

§ 3. *Une particularité... pas de pointe à la langue*. Il paraît que cette observation s'applique bien plutôt à la huppe; et quelques commentateurs ont conjecturé qu'elle avait été déplacée de quelques lignes, dans le texte et qu'elle devrait être reportée plus haut. Cette organisation spéciale n'est pas mentionnée pour la mésange, ni par Cuvier, *Règne animal*, t. I, p. 401, ni par M. Claus, *Zoologie descriptive*, p. 996.

§ 4. *L'Ægithe*. Voir plus haut, ch. II, § 8. On ignore quel oiseau est l'Ægithe. — *Le chlorion*. C'est peut-être le verdier, ou le loriot, Oriolus galbula; mais Aristote lui donnant une vilaine couleur, ce serait plutôt le second; voir plus loin, ch. XIX, § 1.

§ 5. *L'éléa*. J'ai reproduit le mot grec, parce qu'on ne sait pas quel est cet oiseau; j'en ai mis la traduction entre parenthèses. — *Perché sur les roseaux*. C'est ce qui lui fait donner en allemand le nom de Rohrsäuger.

§ 6. *Le gnaphalos*. J'ai dû encore reproduire le nom grec, l'identification étant tout à fait incertaine. J'ai mis entre parenthèses « le Foulon », parce que le mot grec a dans l'usage ordinaire le sens de Laine à matelas.

§ 7. *La Crex*. C'est un échassier, mais d'une espèce mal déterminée; on croit que c'est l'himantopus rufipes de la zoologie moderne; voir plus haut, ch. II, § 10; voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 972. — *La sitte*. Voir plus haut, ch. II, § 10. On suppose que la sitte est une sorte de mésange. — *La pharmacienne*... C'est la traduction littérale du mot grec; mais on peut supposer que tout ce paragraphe n'est qu'une addition étrangère. — *En frappant les arbres*. Ce serait donc une espèce de pic.

§ 8. *L'ægolios*. J'ai encore reproduit le mot grec, mettant entre parenthèses : La chouette, qui se rapproche de l'ægolios, si elle n'est l'ægolios lui-même. — *Cer-*

forte voix; il a une belle couleur; il se nourrit sans difficulté; et il est d'une jolie forme. C'est sans doute un oiseau étranger; car on ne le voit que rarement dans les pays où il ne naît pas. [7] La Crex est d'un naturel batailleur; elle est pleine d'intelligence pour tout ce qui regarde sa nourriture; mais sa vie est du reste assez misérable. L'oiseau qu'on nomme la Sitte est aussi d'un naturel belliqueux; mais elle se laisse facilement prendre; elle devient domestique, et on la nourrit sans peine. On l'appelle la pharmacienne, parce qu'elle a beaucoup de connaissance. Elle fait beaucoup d'œufs; elle élève soigneusement ses petits, et elle vit de ce qu'elle trouve en frappant les arbres. [8] L'ægolios (la chouette) ne sort que la nuit pour chercher sa nourriture; elle ne paraît presque jamais dans le jour; et elle fait sa demeure des rochers et des cavernes, où elle se plaît également. Elle a beaucoup d'intelligence et d'industrie pour se procurer sa subsistance. Un tout petit oiseau

nommé le Certhius est d'un naturel hardi, et il habite dans les arbres, où il vit de vers. Il est fort intelligent pour trouver sa nourriture; et sa voix est très-claire. Les épiniers sont au contraire des oiseaux qui ont beaucoup de peine à vivre; leur couleur est aussi très-laide; mais ils ont une voix retentissante.

CHAPITRE XVII

Du héron et de ses trois espèces; la première espèce de héron noir; le héron blanc; et le héron étoilé, le plus paresseux de tous; la phoyx, qui se nourrit surtout d'yeux d'oiseaux.

[1] Parmi les hérons, le noir, ainsi qu'on l'a déjà dit, souffre beaucoup dans l'accouplement; il est d'ailleurs industrieux; il sait apporter la pâture au nid, et il chasse volontiers, s'exerçant dans le jour. Sa couleur est vilaine; et il a toujours le ventre relâché. Quant aux deux autres espèces

thius. Ce doit être une espèce de grimpereau, et d'oiseau chanteur. La zoologie moderne a conservé le nom grec, presque en entier, dans l'oiseau nommé Certhia familiaris, ou caulodromus; voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 992. — *Les épiniers*. C'est la traduction littérale; mais on peut croire qu'il s'agit de la linotte, ou du pinson, Fringilla cannabina, ou linota; voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 998.

§ 1. *Ainsi qu'on l'a déjà dit*. Voir plus haut, ch. II, § 12, où l'on distingue aussi trois espèces de hérons. La science moderne compte beaucoup plus de trois espèces. Voir Cuvier, *Règne animal*, tome I, p. 510. La première

sur les trois que l'on compte, le héron blanc est d'une couleur superbe; il s'accouple sans douleur. Il niche et il pond volontiers sur les arbres; il se nourrit dans les marais, les lacs, les plaines et les prairies. Le héron étoilé est surnommé le Paresseux; et la fable le fait descendre anciennement d'esclaves; conformément à son surnom, il n'y a pas d'oiseau plus paresseux que lui. [2] Voilà donc la vie des hérons. L'oiseau qu'on appelle la phoyx se distingue de tous les autres en ce qu'elle se nourrit presque uniquement d'yeux d'oiseaux; aussi est-elle en guerre avec la harpé, qui recherche la même nourriture.

espèce d'Aristote, le héron noir, correspond vraisemblablement au héron commun, Ardea cinerea. La seconde espèce, la blanche, est la Petite aigrette, ou la Grande aigrette, de la zoologie moderne. — *Les plaines et les prairies*. Ces mots ont bien pu être ajoutés par une main étrangère. — *Le héron étoilé*. L'ardea stellaris, ou le butor d'Europe; voir Cuvier, *Règne animal*, tome I, p. 512.

§ 2. *La phoyx*. Cet oiseau doit être, selon toute apparence, assez ressemblant au héron, puisqu'il est nommé après lui; mais on ne sait pas ce qu'il est. D'ailleurs, le nom varie dans les manuscrits : Thoyx, phoïx, poyx. — *La harpé*. Voir plus haut, ch. II, § 15.

CHAPITRE XVIII

Du merle et de ses deux espèces; l'une noire, et l'autre blanche, à Cyllène en Arcadie; le laïus; la grive et ses trois espèces; l'oiseau bleu de Nisyros; il vit dans les pierres; il a les pattes très-courtes.

[1] Il y a deux espèces de merles : l'un, qui est noir et qu'on trouve partout; l'autre, qui est à demi blanc et à peu près de la même grandeur; il a aussi à peu près le même chant. Ce dernier se trouve à Cyllène en Arcadie; et on ne le rencontre absolument que là. Le laïus, parmi les merles, ressemble au merle noir; il est un peu plus petit; il fait ses demeures des rochers et des tuiles; il n'a pas le bec rouge, comme le merle. [2] La grive est de trois espèces. D'abord, celle qui

§ 1. *Il y a deux espèces de merles*. La zoologie moderne en compte un peu davantage. Le merle commun est en effet noir, comme le dit Aristote. — *A demi blanc*. Je crois que le mot grec a ce sens plutôt que celui de Très-blanc, qui lui est le plus ordinairement donné. Cette seconde espèce de merle est le merle à plastron blanc, Turdus torquatus, de Cuvier, *Règne animal,* tome I, p. 368. — *A Cyllène en Arçadie*. Pline, liv. X, ch. XLV, p. 405, édit. et trad. Littré, répète la même chose; et le merle blanc ne passait pas en Grèce pour aussi rare que nous le croyons. Cyllène était la plus haute montagne du Péloponnèse, entre l'Arcadie et l'Achaïe. — *Le laïus*. On ne sait pas au juste quel est cet oiseau; mais il est bien probable qu'il est de l'espèce des merles. — *Il n'a pas le bec rouge, comme le merle*. Le bec du merle est jaune, et non pas rouge.

§ 2. *La grive est de trois espèces*.

se nourrit de gui, et qui ne mange que du gui et de la résine; celle-là est de la grosseur d'une pie. Une autre espèce qu'on appelle la Chevelue, a un cri perçant, et elle est grosse comme le merle. La troisième enfin est celle qu'on appelle Ilias; c'est la plus petite des trois, et c'est la moins mouchetée.

[3] Un oiseau de roches qu'on appelle l'oiseau bleu, se montre surtout dans l'île de Nisyros; et il demeure dans les pierres. Il est un peu plus petit que le merle, et un peu plus gros que le pinson; il a les pattes grandes (noires); il grimpe le long des rochers; et tout son corps est bleuâtre. Son bec est mince et long; ses pattes sont aussi courtes que celles de la Pipô (du Pic).

La science moderne en distingue davantage. La grive est une sorte de merle à plumage marqué de petites taches noires ou brunes; voir Cuvier, *Règne animal,* t. I, p. 369. — *Celle qui se nourrit de gui*. C'est le Turdus viscivorus, de Cuvier, ou la Drenne. — *A un cri perçant*. C'est sans doute l'espèce que la science moderne appelle Turdus musicus. — *Ilias*. Ou Illas. Guillaume de Morbéka dit Ylias.

§ 3. *L'oiseau bleu*. Quelques commentateurs veulent sous-entendre ici l'idée de Merle; et il s'agirait alors non pas d'un oiseau de couleur bleue en général, mais d'un merle de cette couleur. Quoique cette conjecture soit très-probable, je n'ai pas cru devoir aller plus loin que le texte lui-même : mais il est certain qu'il y a deux espèces de merle : l'une qu'on appelle merle de roche, et l'autre merle bleu. — *Nisyros*. Petite île de l'Archipel, non loin de Rhodes, en face des côtes de la Carie. — *Les pattes grandes*. Ou « Noires », comme le veulent quelques éditeurs. Cette variante s'obtient par le changement d'une ou deux lettres seulement. — *De la Pipô*. Ou « Pic », Voir plus haut, liv. VIII, ch. v, § 7.

CHAPITRE XIX

Quelques détails sur divers oiseaux; le chlorion, la tête-molle, le pardalus, le collyrion; des trois espèces de geais; geais palmipèdes de Lydie et de Phrygie; les deux espèces d'alouettes; l'ascalope, l'étourneau; les ibis d'Égypte; les uns, blancs; les autres, noirs; leur répartition singulière dans les parties diverses de l'Égypte; les ducs et leurs deux espèces, le duc-perpétuel et le duc de passage; époque à laquelle ils paraissent; ignorance où l'on est de leur reproduction.

[1] Le chlorion a le corps entier tout jaune. Quand il fait froid, on ne le voit plus; et c'est surtout vers le solstice d'été qu'il se laisse voir. Il s'en va au lever de l'Arcture. Il est de la grosseur de la tourterelle. [2] L'oiseau nommé Tête-molle se perche toujours au même endroit; et c'est là qu'on le prend. Voici sa forme : il a la tête forte et presque cartilagineuse; il est un peu plus petit qu'une grive; son bec est très-fort, petit et rond; toute sa couleur est cendrée; il marche bien; mais il

§ 1. *Le chlorion.* Voir plus haut, ch. XVI, § 4. Le loriot est jaune, comme il est dit ici du Chlorion; et l'identification ne paraît guère douteuse, quoiqu'on ait pris parfois le chlorion pour le verdier; voir Pline, liv. X, ch. XLV, p. 405, édit. et trad. Littré. — *Au lever de l'Arcture.* C'est-à-dire, vers la fin du mois d'août.

§ 2. *Tête-molle.* C'est la traduction littérale du mot grec; mais on ne sait pas quel est cet oiseau, malgré la description assez longue qu'en fait Aristote. Cet oiseau n'est, du reste, nommé nulle part ailleurs; et Pline n'en fait pas mention. Tout ce passage doit paraître suspect; et l'on peut signaler dans le texte des expressions qui ne sont guère dignes du style habituel d'Aristote.

vole mal. On le prend à l'aide d'une chouette. [3] Il y a encore le Pardalos, qui vit habituellement en troupe, et qu'on ne voit jamais seul. Il est entièrement de couleur cendrée, de la même grosseur à peu près que ceux dont on vient de parler; il marche bien, et il ne vole pas trop mal. Sa voix est forte, sans être grave. [4] Le Collyrion a la même nourriture que le merle, et sa grosseur est celle des précédents; c'est surtout en hiver qu'on peut le prendre. Mais tous ces oiseaux sont visibles en tout temps, comme le sont aussi le corbeau et la corneille, qui sont habitués à demeurer près des villes; car on voit ces derniers oiseaux dans toutes les saisons; ils ne migrent pas et ne se retirent jamais.

[5] Il y a trois espèces de geais. L'un, qu'on appelle le Coracias, est gros comme une corneille; et son bec est rouge. L'autre est celui qu'on surnomme le Loup; et enfin, le petit geai, dit le Moqueur. Il

§ 3. *Le Pardalos.* J'ai dû, comme la plupart des commentateurs, reproduire le mot grec, parce qu'on ne sait pas précisément quel est cet oiseau; les identifications qui ont été proposées ne sont pas acceptables.

§ 4. *Le Collyrion.* On ne sait pas davantage quel peut-être cet oiseau. — *Celle des précédents.* Il semble que les oiseaux qui viennent d'être nommés ne sont pas tous de même grosseur.

§ 5. *Le Coracias.* L'étymologie de ce mot indique que ce geai se rapproche du corbeau; et en effet, la science moderne classe les geais dans la famille des Corvides, ainsi que les loriots; voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 994. — *Le Loup.* J'ai pris la leçon ordinaire; mais quelques manuscrits en donnent d'autres : « le « Lycien », « le Blanc »; il suffit

y a même une autre espèce de geai en Lydie et en Phrygie; mais celui-là est palmipède. [6] Les alouettes sont de deux espèces : l'une, qui marche sur terre, a une crête ; l'autre vit en troupe et n'est jamais isolée, comme la première. Elle est pourtant de la même couleur, bien qu'elle soit un peu plus petite ; elle est sans crête ; et c'est celle qu'on mange. L'ascalopas (la bécasse) se prend dans les vergers avec des filets; elle est de la grosseur d'une poule. Son bec est long; sa couleur se confond avec celle de l'attagen. Elle court, et même elle court très-vite. Elle se familiarise assez bien avec l'homme. L'étourneau est moucheté; et il

de l'addition, ou de la suppression, d'une seule lettre, pour expliquer ce changement, qui est d'ailleurs d'assez peu d'importance. — *Celui-là est palmipède*. Cette espèce de geai paraît tout à fait inconnue dans nos climats ; elle l'était peut-être aussi en Grèce.

§ 6. *De deux espèces*. La science moderne distingue plus de deux espèces d'alouettes. — *Et a une crête*. C'est l'alouette huppée, Alauda cristata. — *C'est celle qu'on mange*. C'est notre alouette des champs, Alauda arvensis. Toutes les espèces d'alouettes nichent à terre ; et c'est peut-être là ce qu'entend précisément le texte, quand il dit « qu'elle marche « à terre » ; voir Cuvier, *Règne animal*, tome I, p. 399. — *L'ascalopas*. On n'est pas d'accord sur cette orthographe ; mais l'identification paraît certaine, et c'est de la bécasse qu'il s'agit. La zoologie moderne a conservé le nom de scolopax pour la famille des bécasses, bécasseaux, bécassines, etc ; voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 973. — *L'attagen*. On ne sait pas au juste ce qu'est l'attagen. On a cru que c'est une espèce de perdrix ou de francolin. Cuvier, *Règne animal*, t. I, p. 483, croit que l'attagen est une espèce de Ganga, ou Gélinotte des Pyrénées. Ces oiseaux se rapprochent de la perdrix. Voir plus loin, ch. XXXVI, § 8, où l'attagen est encore nommé avec la perdrix. *L'étourneau est moucheté*. — En effet, l'étourneau est tacheté de blanc, ou de fauve, sur tout le corps, avec des reflets, tantôt violets, tantôt verts ; voir Cuvier, *Règne animal*, tome I, p. 419.

est à peu près gros comme le merle. [7] Les ibis d'Égypte sont de deux espèces : l'une, qui est blanche, et l'autre, qui est noire. Les ibis blancs se trouvent dans toute l'Égypte, si ce n'est à Péluse ; il n'y en a pas de noirs dans le reste de l'Égypte ; mais c'est à Péluse seulement qu'on les rencontre.

[8] Les ducs se montrent en toutes saisons ; et on les appelle ducs-perpétuels ; on ne les mange pas, parce qu'ils sont répugnants au goût. Il y en a d'autres qui se montrent quelquefois à l'automne ; mais ce n'est que pour un ou deux jours, tout au plus. Ils sont bons à manger, et ils sont très-réputés. Ils ne diffèrent des ducs surnommés perpétuels qu'en un point, à savoir qu'ils sont gras. Mais de plus, ils sont muets, tandis que les autres ont un cri. On ne sait, point du tout d'où ils viennent; tout ce qu'on sait, c'est qu'ils paraissent avec l'arrivée du zéphyr; et c'est ce que tout le monde peut voir.

§ 7. *Les ibis d'Égypte..... blanche....noire*. La zoologie moderne n'admet pas des divisions aussi tranchées, et aussi peu nombreuses. — *Si ce n'est à Péluse....* Pline, liv. X, ch. XLV, p. 404, édit. et trad. Littré, répète la même chose ; mais je ne sais pas si le fait est avéré. Il semble que ce qui est dit ici des ibis est tiré d'Hérodote, liv. II, ch. LXXVI, p. 96, édit. Firmin-Didot.

§ 8. *Les ducs*. Cette identification n'est pas certaine ; mais il s'agit évidemment d'un oiseau de nuit, dans le genre du hibou ou de la chouette. La science moderne a conservé le mot grec pour désigner l'Ephialtes-scops. Voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 1000. — *Ducs-perpétuels*. C'est la traduction littérale du composé grec. Mais il semble, d'après ce qui est dit ici, que ce soient des oiseaux de passage ; et en effet, il y en a beaucoup dans la famille des Rapaces. — *Avec l'arrivée du zéphyr*. Le zéphyr est le vent d'ouest, qui peut s'élever en tout temps.

CHAPITRE XX

Du coucou et de son singulier naturel; il pond dans le nid d'autres oiseaux et leur laisse élever ses petits; ceux-ci tuent les petits avec lesquels ils sont élevés; explications diverses données à ce sujet; cet abandon que le coucou fait de ses petits tient à sa lâcheté; il ne saurait pas les défendre.

[1] Le coucou, ainsi qu'on l'a dit ailleurs, ne fait pas de nid; mais il pond dans le nid d'autres oiseaux, surtout dans celui des ramiers, dans ceux de la fauvette et de l'alouette à terre, et dans le nid de l'oiseau appelé chloris, sur les arbres. Il ne fait qu'un œuf et ne le couve pas lui-même; mais c'est l'oiseau dans le nid duquel il a déposé son œuf qui le fait éclore, et qui nourrit le petit. [2] On ajoute même que, dès que le petit coucou est assez

§ 1. *Le coucou*... De cette étude d'Aristote, il faut rapprocher celle de Buffon, qui est beaucoup plus longue et beaucoup plus complète, tome XXIV, pp. 185 et suiv., édit. de 1830. Les détails que donne Aristote sont en général exacts, et l'on voit que la singularité des mœurs de cet oiseau avait déjà provoqué l'attention des Anciens. — *Ainsi qu'on l'a dit ailleurs*. Voir plus haut, liv. VI, ch. VII, § 1. Il est possible aussi qu'il s'agisse d'un autre ouvrage encore. — *Chloris*. Ce nom a été gardé dans la science moderne pour la Fringilla chloris, espèce de pinson ou de linotte. — *Il ne fait qu'un œuf*. Plus haut, liv. VI, ch. VII, § 1, il a été dit que le coucou fait aussi jusqu'à deux œufs; voir encore le *Traité de la Génération des animaux*, liv. III, § 9, p. 216, édit. et trad. de MM. Aubert et Wimmer.

§ 2. *On ajoute même*. L'imagination populaire s'était donné carrière à propos du coucou, précisément parce que les habitudes de cet oiseau étaient fort étran-

fort, l'oiseau chasse ses propres petits, qui meurent de cette violence. D'autres prétendent que c'est la femelle nourricière du coucou qui lui donne à manger ses propres petits, tués par elle, parce que, dit-on, le petit coucou lui paraît si beau, qu'elle dédaigne sa progéniture. Ces faits sont, pour la plupart, attestés unanimement par des gens qui les ont vus de leurs propres yeux. [3] Mais si l'on est d'accord sur ces faits-là, on ne l'est pas autant sur la manière dont périssent les petits de l'oiseau qui accueille le coucou; les uns disent que c'est le coucou lui-même qui vient manger les petits de l'autre oiseau, qui a couvé son œuf; les autres assurent que le petit du coucou, étant de beaucoup le plus gros, accapare avant les autres petits toute la nourriture apportée, de telle façon que ces petits meurent de faim; enfin, que le petit du coucou, étant le plus fort, tue ceux avec qui on l'élève. [4] On peut trouver que le coucou montre une sorte d'intelligence en élevant ainsi ses petits. Comme il connaît très-bien sa propre

ges. — *Lui paraît si beau*... Au contraire, d'après Buffon, le petit du coucou est extrêmement laid. — *Des gens qui les ont vus*. Buffon a fait de même de nombreuses expériences pour s'assurer de la possibilité de tout ce qu'on disait du coucou; voir Buffon, *loc. cit.*, pp. 200 et suiv.

§ 3. *La manière dont périssent les petits*. Ces questions n'ont plus le même intérêt; mais elles prouvent toujours la curiosité très-éveillée des observateurs.

§ 4. *Une sorte d'intelligence*. Voir plus haut, ch. VIII, § 1. — *Sa propre lâcheté*. Dans le *Traité de la Génération des animaux*, liv. III, § 8, p. 216, édit. et trad. de MM. Aubert et Wimmer,

lâcheté, et qu'il se sent incapable de défendre sa couvée, il se débarrasse en quelque sorte de ses petits, comme s'ils n'étaient pas les siens, pour les sauver d'une mort certaine; car il n'y a pas d'oiseau qui soit plus lâche que celui-là; il se laisse plumer par les oisillons les plus chétifs, qui le font fuir devant eux.

CHAPITRE XXI

De l'adresse des cypsèles à construire leurs nids pour les soustraire aux hommes et aux bêtes; de l'oiseau appelé tette-chèvre; sa manière de téter les chèvres; récits peu croyables à ce sujet; des corbeaux; leur vigilance à n'être en chaque pays que dans le nombre qui peut s'y nourrir; expulsion des jeunes; entente singulière des corbeaux dans certaines circonstances.

[1] Les apodes, appelés aussi des cypsèles, ressemblent beaucoup à l'hirondelle, ainsi qu'on l'a déjà dit. Ce n'est pas sans peine qu'on les distingue de l'hirondelle, à cette seule différence qu'ils ont la patte couverte de plumes. Ils nichent dans

Aristote explique la cause de cette lâcheté du coucou, par sa constitution physique.

§ 1. *Les apodes*. Le mot grec signifie proprement : Sans pieds; l'expression est trop forte et signifie seulement que les pattes de ces oiseaux sont fort courtes. — *Des cypsèles*. La zoologie moderne a conservé ce nom, en faisant des martinets une famille sous le nom de cypsélides; voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 993. — *Ressemblent beaucoup à l'hirondelle*. On ne peut méconnaître ici le martinet, qui se rapproche en effet beaucoup de l'hirondelle. — *La patte couverte*

des poches de forme allongée, qu'ils construisent avec de la boue, et dont l'ouverture est juste ce qu'il leur faut pour y passer. Ils font ces nids fort étroits dans les pierres et dans les creux, pour échapper aux bêtes ou aux yeux de l'homme. [2] L'oiseau qu'on appelle le Tette-chèvre (engoulevent) se tient dans les montagnes; il est un peu plus gros qu'un merle, et un peu moins qu'un coucou. Il pond deux ou trois œufs tout au plus. Il est d'un naturel lent et paresseux. Il vole à côté des chèvres pour les téter, et c'est de là que lui vient le nom qu'il porte. On prétend qu'après qu'il a tété une chèvre, la mamelle s'atrophie et que la chèvre devient aveugle. Le Tette-chèvre

de plumes. Les tarses du martinet sont courts et emplumés. — *Ils nichent*... Les nids des martinets ne diffèrent guère de ceux des hirondelles. — *Dans les creux*. Tous ces détails sont fort exacts.

§ 2. *Tette-chèvre*. C'est la traduction littérale du composé grec. La zoologie moderne a conservé cette composition de mots, en la transportant en latin et en l'appliquant à une espèce d'engoulevent, Caprimulgus Europæus; voir Cuvier, *Règne animal*, tome I, p. 398; voir aussi la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 993. — *Un peu plus gros qu'un merle*. La grosseur des caprimulgides varie, de celle d'une alouette jusqu'à celle du corbeau. — *Deux ou trois œufs*. Qu'ils déposent simplement sur le sol nu. — *Il vole à côté des chèvres*. Pline, liv. X, ch. LVI, p. 410, édit. et trad. Littré, répète cette fable et l'enjolive encore; on ne sait d'où cette fable peut venir, si ce n'est que parfois l'engoulevent se réfugie dans les étables. — *La chèvre devient aveugle*. Élien, dans son *Histoire des animaux*, liv. III, ch. XXXIX, p. 50, édit. Firmin-Didot, applique à la mamelle ce qui est dit ici de la chèvre elle-même; l'oiseau, en tétant la chèvre, détruirait les fonctions de la mamelle, « qui serait éteinte », c'est-à-dire qui ne pourrait plus donner issue au lait. Élien se sert d'une expression pareille à celle qui

n'a pas une bonne vue dans le jour; mais la nuit, il y voit bien.

[3] Les corbeaux ne vont que deux à deux dans les cantons peu fertiles, qui ne fourniraient pas de nourriture suffisante à un nombre plus grand. Dès que leurs petits sont en état de voler, ils les chassent d'abord du nid; et ensuite, ils les expulsent du canton qu'ils habitent. Le corbeau pond quatre ou cinq œufs. A l'époque où les hôtes de Médias périrent à Pharsale, on vit tout à coup l'Attique et le Péloponnèse désertés par tous les corbeaux, qui disparurent, comme s'ils s'étaient avertis mutuellement, et qu'ils eussent eu connaissance de quelque avis échangé entre eux.

est ici dans notre texte. — *Mais la nuit il y voit bien.* Ces détails ne sont peut-être pas bien présentés; mais ce qui est vrai, c'est que l'engoulevent se nourrit surtout de papillons de nuit, qu'il attrape au vol, en tenant le bec ouvert.

§ 3. *Les corbeaux...* Il ne paraît pas que ces détails soient fort exacts; et la fable qui termine ce paragraphe doit les rendre encore plus suspects. — *Les hôtes de Médias...* On ne sait pas précisément ce dont il s'agit ici. Xénophon, *Histoire grecque*, liv. III, ch. I, § 14, p. 366, édit. Firmin-Didot, rapporte une longue histoire de Médias; mais l'aventure se passe en Asie-Mineure. Pline, liv. X, ch. XV, p. 397, édit. et trad. Littré, semble supposer que cet évènement du massacre des hôtes de Médias est connu de tout le monde. Diodore de Sicile, liv. XIV, ch. LXXXII, p. 604, édit. Firmin-Didot, parle de Médios, tyran de Pharsale en Thessalie, et du massacre des Lacédémoniens qui s'étaient liés à lui. Mais tous ces renseignements ne sont pas suffisants. Le nom de Médias varie d'ailleurs chez les différents historiens. Pline vante, comme on le fait ici, l'intelligence des corbeaux qui, seuls de tous les oiseaux propres aux auspices, comprennent ce qu'ils annoncent, du moins selon les devins.

CHAPITRE XXII

De l'aigle et de ses espèces très-nombreuses; le pygargue; ses demeures; son courage; l'aigle plangos; citation d'Homère; l'aigle noir, le plus petit et le plus fort de tous; l'aigle-cigogne; sa lâcheté; ses aliments; aigles de mer; aigles-francs, les seuls oiseaux dont la race soit absolument pure; ce sont les aigles les plus grands; heures de la journée où l'aigle se livre à la chasse; dans sa vieillesse, son bec se recourbe jusqu'à le faire mourir de faim; fable à ce sujet; prévoyance de l'aigle; provisions pour ses petits; son nid toujours placé dans des lieux élevés; vaste espace nécessaire à un couple d'aigles; il soupèse sa proie avant de l'emporter; sa façon de chasser les lièvres; causes de ses précautions; le seul oiseau que les hommes aient divinisé; longévité de l'aigle.

[1] Les aigles sont de plusieurs espèces. L'un qu'on appelle le pygargue fréquente les plaines et les bois, et les environs des villes. On le surnomme encore quelquefois le Tueur-de-faons. Il vole aussi sur les montagnes et dans les forêts, se

§ 1. *Les aigles sont de plusieurs espèces.* Buffon, tome XIX, p. 81, édit. de 1830, réduit le nombre des espèces d'aigles de onze à six d'abord, et ensuite de six à trois; le grand aigle, l'aigle commun, et le petit aigle, ou aigle tacheté. Les trois autres espèces généralement admises, le pygargue, le balbuzard ou aigle de mer, et l'orfraie ou grand aigle de mer, ne sont pas, d'après Buffon, de véritables aigles. — *Le pygargue.* Le mot grec signifie étymologiquement : « Qui a la queue « blanche »; il a été conservé dans la science moderne; voir Buffon, *loc. cit.*, p. 99. — *Tueur-de-faons.* A ce signe, Buffon pense qu'il s'agit du grand pygargue, le petit ne pouvant être de force à faire sa proie des jeunes cerfs, des daims et des chevreuils. — *Sur les montagnes et dans les forêts.* Buffon, p. 100, conteste ce caractère du grand

fiant à son courage. Les autres espèces d'aigles ne se montrent que bien rarement dans les plaines et dans les bois. [2] Une seconde espèce d'aigle est celui qu'on nomme le Plangos; il est en effet le second en grosseur et en force. Il fréquente les halliers, les vallons et les lacs. On le surnomme aussi le Tueur-de-canards, et le Morphnos. C'est de celui-là que veut parler Homère, quand il raconte la sortie de Priam. [3] Un autre aigle est de couleur noire, le plus petit, et, cependant, le plus fort de tous. Il n'habite que les montagnes et les forêts. On l'appelle indifféremment l'aigle noir et le Tueur-de-lièvres; c'est le seul aigle qui nourrisse ses petits, et qui les garde jusqu'à ce qu'ils sortent du nid. Son vol est rapide; il est solitaire, superbe,

pygargue, qui se tient plutôt à portée des plaines, et des bois peu éloignés des habitations. Ce qui a fait peut-être qu'Aristote a placé ce pygargue en première ligne, c'est que le grand pygargue est au moins aussi gros et aussi fort que l'aigle commun.

§ 2. *Une seconde espèce d'aigle.* Buffon, p. 94, *loc. cit.*, croit reconnaître dans cette seconde espèce d'Aristote le petit aigle, plaintif et criard. — *Le tueur-de-canards.* Le fait est exact; et de là, son nom d'Anataria, dans la science moderne. — *Le morphnos.* Ce mot signifie Tacheté; et ce caractère du petit aigle est très-exact ; la science moderne a laissé à cette espèce le surnom de morphna; Buffon, p. 94. — Homère, *Iliade,* chant XXIV, vers 316; Aristote reproduit le mot même de Morphnos, que le poète a employé.

§ 3. *De couleur noire... l'aigle noir.* Buffon, *loc. cit.*, p. 92, pense qu'Aristote « dont il admire « souvent l'exactitude » a confondu ici sous un seul nom l'aigle noir et l'aigle brun, qui ne diffèrent que par des couleurs plus ou moins foncées. — *Le plus petit... le plus fort de tous.* Ce n'est que relativement que cet aigle est le plus fort; sa grosseur étant donnée, sa force parait surpasser celle des autres. — *Le seul aigle qui nourrisse ses petits...* Ces détails sont parfai-

sans aucune crainte, belliqueux; et sa voix, toujours forte, ne tourne jamais au gémissement et à la plainte. [4] Une autre espèce a des ailes tachetées de noir et la tête blanche; c'est le plus grand de tous les aigles. Ses ailes sont très-peu étendues; son croupion est allongé. Il ressemble assez à un vautour; on l'appelle la cigogne-de-montagnes, et aussi le sous-aigle. Il habite les bois. Il a toutes les mauvaises qualités des autres aigles, sans en avoir aucune des bonnes. Il se laisse prendre et poursuivre par des corbeaux et des oiseaux aussi faibles. Son vol est lourd; il vit d'aliments misérables et se nourrit de charognes. Il a toujours faim; il crie sans cesse et se plaint toujours.

[5] Une autre espèce d'aigles sont ceux qu'on appelle aigles de mer. Ils ont un cou long et gras, des ailes recourbées, et un croupion très-large. Ils habitent la mer et ses rivages; mais souvent aussi, ne pouvant porter la proie qu'ils ont saisie,

tement justes. — *Au gémissement et à la plainte.* Comme fait la seconde espèce, qui pousse sans cesse des cris lamentables.

§ 4. *A des ailes tachetées de noir...* Il y a, ce semble, quelque confusion dans les caractères qui sont donnés ici. On pourrait les appliquer au petit aigle; mais Aristote dit que cette espèce est la plus grande de toutes. Buffon, *loc. cit.*, p. 95, reconnait aussi cette espèce d'aigle lâche et faible, dont parle le naturaliste grec; et il pense que cet oiseau est le vautour percnoptère, tome XIX, p. 136. — *Le sous-aigle.* Ceci contredit ce qui a été dit plus haut, que cet aigle est le plus grand de tous; voir aussi, plus loin, § 6.

§ 5. *Les aigles de mer.* Buffon, *loc. cit.*, p. 105, conteste ce surnom, qui lui parait peu exact; il préférerait qu'on appelât ces oiseaux les aigles des eaux douces;

ils sont entraînés au fond de l'eau. [6]Les aigles qu'on appelle aigles-francs forment une autre espèce. On prétend que c'est le seul de tous les oiseaux dont la race soit parfaitement pure. Toutes les autres espèces d'aigles, d'éperviers, et d'oiseaux plus petits, sont issues de mélanges, où se sont commis une foule d'adultères réciproques. Cet aigle-là est le plus grand de tous; il est même plus gros que l'orfraie, et de moitié plus gros que les autres aigles. Il est de couleur rousse. Il se montre aussi rarement que l'oiseau appelé le Cymindis.

[7]Le moment de la journée où l'aigle fait son travail de chasse et où il vole, c'est depuis l'heure du déjeuner des hommes jusqu'au soir. Le matin, il reste en repos, jusqu'à l'heure où nos marchés s'emplissent. A mesure que les aigles vieillissent, leur bec s'allonge, la partie supérieure se recourbant de plus en plus; et ils finissent par mourir

et c'est pour le distinguer de tous les autres qu'il les appelle Balbuzards. — *Ils sont entraînés. au fond de l'eau.* Le fait paraît avoir été vérifié plusieurs fois.

§ 6. *Aigles-francs.* Il est difficile de savoir à quelle autre espèce d'aigle ceci se rapporte particulièrement, si ce n'est au grand-aigle. — *Le plus grand de tous.* Voir plus haut, § 4, cette assertion appliquée déjà à une autre espèce; l'espèce dont il serait question ici serait peut-être le grand-aigle. Voir Buffon, *loc. cit.*, p. 84. — *Il se montre aussi rarement*... Ceci semble une addition étrangère.

§ 7. *Le moment*... Ce détail paraît exact; mais il n'est pas ici à sa place, entre ce qui précède et ce qui suit. — *L'heure du déjeuner... nos marchés s'emplissent.* Ces indications étaient suffisantes en Grèce; elles restent indécises pour nous. — *Leur bec s'allonge.*

de faim. On raconte à ce sujet une fable qui nous apprend que c'est là une punition de l'aigle, qui, étant jadis homme, avait violé l'hospitalité envers celui qu'il avait reçu. [8]Ils font, pour leurs petits, des provisions de nourriture, quand il y en a de trop, parce qu'il ne leur est pas facile de s'en procurer tous les jours, et que quelquefois le dehors ne leur fournit absolument rien. Quand ils voient quelqu'un se préparer à surprendre leur nid, ils le frappent à coups d'ailes et le déchirent de leurs serres. D'ailleurs, ils ne font pas leurs nids dans des lieux plats, mais au contraire dans des endroits fort élevés, spécialement dans des roches inaccessibles, parfois aussi sur un arbre. [9]L'aigle nourrit ses petits jusqu'à ce qu'ils soient capables de voler; alors, il les chasse du nid, et il les éloigne à de grandes distances, tout à l'entour. Une seule paire d'aigles occupe en effet un

Voir Buffon, tome XIX, p. 90, édit. de 1830, qui reproduit cette observation. Il paraît d'ailleurs que l'aigle blanchit avec l'âge, et qu'il vit très-longtemps. — *Qui, étant jadis homme.* Ces métamorphoses sont assez rares dans la mythologie des Grecs; elles sont bien plus fréquentes dans les légendes de l'Orient.

§ 8. *Ils font pour leurs petits*... Tous ces détails sont exacts. — *Ils le frappent à coups d'ailes.* On pourrait citer de nombreux exemples de ce genre, et ici l'auteur n'exagère rien. L'aigle défend son nid avec fureur. — *Dans des endroits fort élevés... des roches inaccessibles.* Buffon a décrit la construction de l'aire ou nid de l'aigle. Le mot d'Aire est particulièrement applicable, parce que ce nid est tout plat; et il a parfois cinq à six pieds de long.

§ 9. *Il les chasse du nid.* Voir Buffon, *loc. cit.*, p. 89. L'aigle chasse ses petits, sans jamais leur permettre de revenir. — *Une seule paire d'aigles.* Buffon, p. 86, atteste aussi qu'il est très-

vaste espace, et c'est pour cela qu'ils empêchent les autres de se faire une demeure près d'eux. [10] L'aigle ne chasse jamais dans les environs de son nid; mais c'est toujours au loin, s'y envolant d'un seul trait. Quand il a chassé et qu'il a surpris une proie, il la dépose et ne l'emporte pas sur-le-champ. Si le poids lui en paraît trop lourd, il l'abandonne. Il ne prend pas non plus les lièvres tout à coup; mais il les laisse d'abord courir dans la plaine. Il ne fond pas tout droit sur le terrain, mais peu à peu, et en faisant un grand cercle, qu'il réduit successivement. Il prend ces deux précautions pour n'être pas lui-même surpris à terre. [11] Il se pose en général sur un point élevé, parce qu'il ne s'envolerait de terre que lentement. D'ailleurs, il vole très-haut pour embrasser l'espace le plus loin possible. Aussi, est-ce le seul oiseau dont les hommes aient fait un oiseau divin. Comme tous les autres oiseaux à serres recourbées, l'aigle ne

rare de voir deux paires d'aigles dans la même portion de montagne, non plus que deux familles de lions dans la même partie de forêt.

§ 10. *Il la dépose*... Buffon, *loc. cit.*, p. 88, dit à peu près la même chose : « Lorsque l'aigle a saisi « sa proie, il rabat son vol pour « en éprouver le poids, et la pose « à terre avant de l'emporter. » — *Il ne prend pas non plus les lièvres*... Je ne sais si ce détail a été vérifié par des observations récentes ; mais il paraît très-probable.

§ 11. *Il se pose en général sur un point élevé*. Buffon, *loc. cit.*, p. 88, dit également : « Quoiqu'il « ait l'aile très-forte, comme il a « peu de souplesse dans les jam- « bes, il a quelque peine à s'éle- « ver de terre, surtout lorsqu'il est « chargé. » — *Dont les hommes aient fait un oiseau divin*. La remarque est juste, en ce sens que l'aigle

se repose pas sur les rochers, parce que la dureté de la pierre serait un obstacle à la courbure des ongles. Il chasse les faons, les lièvres, les renards, et tous les jeunes animaux qu'il est assez fort pour saisir. L'aigle vit longtemps; et ce qui le prouve, c'est que son nid reste très-longtemps le même.

CHAPITRE XXIII

D'un oiseau de Scythie de la grosseur de l'outarde; sa manière d'élever ses petits; des oiseaux de nuit, chassant aux crépuscules du soir et du matin; de l'orfraie, qui élève les petits de l'aigle, en même temps que les siens ; causes de la cruauté de l'aigle envers ses petits; de l'aigle de mer ; sa vue perçante ; il dresse ses petits à regarder le soleil; sa manière de chasser les oiseaux de mer.

[1] On trouve en Scythie une espèce d'oiseaux qui sont de la grandeur de l'outarde. Cet oiseau fait deux petits. Il ne les couve point, en se mettant

a été l'oiseau de Jupiter; mais il semble aussi que d'autres oiseaux aient été divinisés, la chouette pour Minerve, le paon pour Junon, le cheval pour Neptune, etc. — *L'aigle vit longtemps*. Buffon, *loc. cit.*, p. 90, ne paraît pas éloigné de croire que les aigles vivent plus d'un siècle, comme on le dit. — *Reste très-longtemps le même*. Buffon, *loc. cit.*, p. 88, admet que le même nid sert à l'aigle durant toute sa vie, « parce « que c'est réellement un ou- « vrage assez considérable pour « n'être fait qu'une fois, et assez « solide pour durer longtemps. »

§ 1. *En Scythie*. Ce pays n'était pas très-bien connu des Grecs; et il n'y a rien d'étonnant qu'on en racontât beaucoup de choses fabuleuses, comme celles qui suivent dans ce paragraphe. — *Fait deux petits*. C'est la formule

dessus; mais après les avoir placés sous une peau de lièvre ou de renard pour les cacher, il les quitte; et il les surveille du haut d'un arbre, tout le temps qu'il n'est pas en chasse; si l'on vient pour les prendre, il les défend, et frappe l'agresseur à coup d'ailes, comme le font les aigles. [2] Les chouettes, les chats-huants ou corbeaux de nuit, et tous les autres oiseaux qui, comme ceux-là, ne voient pas durant le jour, se procurent leur pâture en chassant la nuit. Ce n'est pas précisément durant la nuit entière qu'ils se livrent à la chasse, mais au crépuscule du jour et avant l'aube du matin. Ces oiseaux chassent les souris, les lézards, les sphondyles, et autres animaux aussi petits. [3] L'oiseau qu'on nomme le vautour (orfraie) soigne beaucoup ses petits; il se procure facilement sa vie, et leur apporte une pâture abondante; il est

même du texte; mais il semble qu'il vaudrait mieux dire : « Deux œufs ». — *Comme le font les aigles*. Voir au chapitre précédent, § 8. On ne sait pas d'ailleurs ce que peut être cet oiseau de Scythie; et ce que l'auteur en dit ici ne suffit pas pour le déterminer.

§ 2. *Ou corbeaux de nuit*. C'est la traduction littérale du mot grec. — *Durant la nuit entière*. Buffon, tome XIX, p. 259, édit. de 1830, fait la même remarque; et il explique, par la sensibilité extrême des yeux de ces oiseaux, la nécessité où ils sont de ne chasser qu'à la lumière la plus douce; mais cette lumière leur est indispensable; et dans une nuit profonde, ils ne voient pas plus que les autres animaux. — *Les sphondyles*. Ou Spondyles. On ne sait pas au juste quel est cet insecte, qui doit être de la grosseur de ceux que l'auteur cite à côté de lui.

§ 3. *Qu'on nomme le vautour*. L'identification n'est pas certaine; et rien dans ce qu'on connaît du vautour ne répond aux détails qu'Aristote donne ici.

fort doux, et il élève, en même temps que ses petits, les petits de l'aigle, qu'il recueille, quand l'aigle les chasse de son nid; car l'aigle les en chasse prématurément, lorsqu'ils ont encore besoin qu'on les nourrisse et qu'ils sont trop faibles pour voler. [4] Il semble bien que l'aigle ne repousse ainsi sa couvée que par une sorte de jalousie égoïste. Il est d'un naturel jaloux; il est très-vorace, et très-avide de proie; quand il prend de la nourriture, il lui en faut énormément. Il devient ennemi de ses petits à mesure qu'ils grandissent, parce qu'alors ils sont en état de manger, et il les écarte avec ses pattes. Les petits de leur côté se disputent la place dans le nid et leur part de nourriture. L'aigle alors les expulse en les frappant; les petits poussent de grands cris, et c'est à ce moment que l'orfraie les recueille. L'orfraie a une taie sur les yeux, qui sont d'ailleurs très-mauvais.

On pourrait croire qu'il s'agit de l'orfraie; du moins c'est à l'orfraie que Buffon applique le mot *Phéné*, employé dans notre texte. On pourrait donc, au lieu du Vautour, traduire par Orfraie, quoique Buffon doute beaucoup du fait rapporté ici par Aristote, tout en rendant pleine justice à l'exactitude et à la sagacité de ses observations; voir Buffon, tome XIX, pp. 109 et suiv. — *Quand l'aigle les chasse*. Voir au chapitre précédent, § 9. Le fait est d'ailleurs exact.

§ 4. *Par une sorte de jalousie égoïste*. J'ai dû prendre cette périphrase pour rendre toute la force de l'expression grecque. L'aigle chasse ses petits, parce qu'il n'y a pas assez de nourriture pour toute la famille, et qu'il veut se réserver sa proie pour lui-même. — *Que l'orfraie les recueille*. Ou le Vautour, selon qu'on adopte l'une ou l'autre des deux versions. — *L'orfraie a une taie sur les yeux*. Buffon, qui avait d'abord douté du fait, s'est fait gloire de rendre à Aristote ce

[5] L'aigle de mer a, au contraire, la vue la plus perçante. Quand ses petits sont encore sans plumes et tout jeunes, il les force à regarder le soleil en face ; et, quand il y en a un qui résiste, il le frappe et le tourne vers le soleil ; celui des deux dont les yeux pleurent les premiers, l'aigle le tue et n'élève que l'autre. Cet aigle demeure aux bords des mers, et il vit en chassant les oiseaux qui les fréquentent, ainsi qu'on l'a déjà dit. Il les surprend un à un ; et il les attend, quand ils reviennent à la surface de l'eau. Aussi, quand l'oiseau, en sortant de l'eau, aperçoit l'aigle, qui le guette, il se replonge aussitôt, par la peur qu'il en a, et il va reparaître plus loin à la surface ; l'aigle, qui a la vue excellente, continue à voler jusqu'à ce que l'oiseau étouffe, et qu'il le saisisse à l'instant où il reparaît sur l'eau. L'aigle se garde d'attaquer les

témoignage qu'il a parfaitement discerné les choses, et qu'en effet a vue de l'orfraie est conformée d'une manière toute spéciale. Une sorte de petite taie est placée sur le milieu de l'ouverture de la pupille ; tome XIX, p. 110. C'est une raison de plus pour croire que l'on doit reconnaire l'Orfraie, et non le Vautour, dans la Phéné.

§ 5. *L'aigle de mer*. Ou Balbuzard, qui, selon Buffon, n'est pas réellement un aigle ; voir Buffon, tome XIX, p. 103. — *Il les force à regarder le soleil.* Buffon, *loc. cit.*, p. 105, réfute cette erreur populaire, qu'Aristote n'aurait pas dû recueillir, et que tant d'autres auteurs n'auraient pas dû répéter, d'après lui. — *Ainsi qu'on l'a déjà dit.* Voir plus haut, liv. VIII, ch. VI, § 14. Le fait d'ailleurs n'est pas très-exact ; et l'aigle de mer, ou Balbuzard, pêche bien plutôt qu'il ne chasse ; il vit de poissons et non d'oiseaux. Voir Buffon, *loc. cit.*, p. 106. Il serait possible de concilier les deux assertions, en supposant que ce sont les oiseaux aquatiques que chasse

oiseaux quand ils sont en troupes, parce qu'alors la bande le repousse à coups d'ailes, en le couvrant d'eau. [6] Les kepphes sont pris au moyen de la mousse des eaux ; comme ils la recherchent avidement, on les prend en leur en jetant. Leur chair est, en général, de bon goût ; il n'y a que leur croupion qui sente la marée ; ils deviennent fort gras.

CHAPITRE XXIV

Des éperviers et de leurs nombreuses espèces ; on en compte jusqu'à dix ; manières diverses dont l'épervier chasse le pigeon ; instinct du pigeon pour échapper ; chasse en Thrace de compte à demi entre les hommes et les éperviers ; autres récits sur les loups marins et les pêcheurs du Palus-Mæotide.

[1] Parmi les éperviers, le plus fort est la buse, ou Triorchis ; le second en vigueur est l'émerillon ; et le troisième est le busard. L'autour, l'épervier-Tue-pigeons, et le Pternis sont des variétés. Les

l'aigle de mer. — *L'aigle.* Sous-entendu : « De mer » ; car c'est toujours de lui qu'il est question. — *La bande le repousse.* Le texte n'est pas tout à fait aussi précis.

§ 6. *Les kepphes.* On ne sait pas ce qu'est cet oiseau ; on présume que ce doit être une espèce de mouette. D'ailleurs, les détails ici donnés sur le procédé qu'on emploie pour prendre les kepphes ne sont pas assez clairs pour qu'on puisse se bien rendre compte de cette chasse.

§ 1. *Parmi les éperviers.* Il est bien probable que, sous ce titre général d'éperviers, on comprend ici plusieurs espèces d'oiseaux analogues à l'épervier, l'autour, le faucon, la buse, etc. — *Tue-pigeons.* C'est la traduction littérale du mot grec. Un épervier

éperviers qui ont le corps plus large se nomment des sous-buses. Il y a encore les émouchets et les spizias; il y a aussi les éperviers lisses, et ceux qui chassent les grenouilles de haie. Ce sont ceux-là qui trouvent le plus aisément leur pâture; et ils volent près de terre. [2] On prétend qu'il y a dix espèces d'éperviers au moins, qui présentent toutes d'assez grandes différences. Ainsi, les uns fondent sur le pigeon, qui est à terre, et l'emportent, et ne le touchent pas quand il vole. D'autres chassent le pigeon quand il est perché sur un arbre ou tout autre objet; mais ils ne le prennent, ni quand il est à terre, ni quand il est perché. D'autres enfin ne l'attaquent, ni quand il est à terre, ni quand il est perché; ils n'essayent de le prendre que quand il vole. [3] On assure aussi que les pigeons savent reconnaître ces diverses espèces d'éperviers, quand l'épervier vole vers eux; si c'est un de ceux qui chassent en l'air, ils ne bougent pas du lieu où

se nomme encore Épervier des pigeons; voir Buffon, *loc. cit.*, p. 200. — *Pternis*. On ne sait quelle est cette espèce. — *Les spizias*. Même remarque. — *Les éperviers lisses*. Dans le texte, il n'y a que l'adjectif; mais il est clair qu'il se rapporte à un épervier. On peut dire aussi : « Les éperviers de marais ». — *Les grenouilles*. La Buse se nourrit de grenouilles, de lézards, etc.; voir Buffon, *loc cit.*, p. 177.

§ 2. *Dix espèces*. Buffon veut réduire toutes les espèces d'éperviers à une seule, tome XIX, p. 191; et il blâme les nomenclateurs qui les multiplient sans nécessité. — *D'assez grandes différences*. Celles qui sont indiquées ici ne sont que superficielles, puisqu'elles ne sont relatives qu'aux habitudes de ces oiseaux, et non à leur organisation.

§ 3. *On assure aussi*. Le naturaliste grec ne fait que rapporter

ils se trouvent; mais si l'épervier qui fond sur eux est un de ceux qui frappent à terre, ils ne l'attendent pas, et ils se hâtent de prendre leur vol.

[4] Dans cette partie de la Thrace qui se nommait jadis la Cédripole, dans la chasse au marais, les hommes sont de compte à demi avec les éperviers. Les chasseurs battent avec des perches les roseaux et les buissons pour faire lever les petits oiseaux; les éperviers, arrivant d'en haut, fondent sur eux, et les oisillons épouvantés se rejettent vers la terre, où les hommes les tuent à coups de bâton. Ils partagent alors le butin, en en jetant une partie aux éperviers, qui la saisissent avidement. [5] On raconte encore que, dans le Palus-Mæotide, les loups marins sont familiers avec les hommes qui y font la pêche; si on ne fait pas une part aux poissons, ils rongent les filets, quand on les étend sur le sol pour les faire sécher.

[6] Voilà ce qu'on avait à dire de l'habileté des oiseaux.

une opinion étrangère, sans se l'approprier; mais le fait attribué au pigeon n'a rien d'impossible. C'est l'instinct qui inspire cette prudence à l'oiseau le plus faible.

§ 4. *Cédripole*. Ou Cédropole. Cette partie de la Thrace répond en partie à la Bulgarie actuelle et à la Roumélie Orientale. Pline, liv. X, ch. x, p. 395, édit. et trad. Littré, dit, en rapportant le même fait : « Au-dessus d'Amphipolis », c'est-à-dire, au nord de cette ville. Le fait est peu probable; mais il n'est pas absolument impossible.

§ 5. *On raconte encore*. Ce sont toujours des récits populaires. — *Les loups marins*. C'est le bar, ou perca labrax; voir Pline; *loc. cit.*, qui répète aussi ce passage d'Aristote.

§ 6. *Voilà ce qu'on avait à dire de l'habileté des oiseaux*. Voir plus haut, ch. VIII.

CHAPITRE XXV

De l'intelligence et de l'industrie de certains animaux et spécialement des poissons à se procurer leur vie ; la grenouille de mer et sa manière de prendre les petits poissons; la torpille et sa faculté d'engourdir ce qu'elle touche, même des hommes; la pasténague, l'âne de mer, la plie, la lime, etc.; l'anthias, et les pêcheurs d'éponges; le serpent de mer ; la scolopendre et sa manière de se débarrasser des hameçons; les renards-marins; habileté des bonitons à se défendre; intelligence des poissons d'eau douce; le glanis mâle et son attachement extraordinaire pour ses petits; des poissons carnivores; des poissons ovipares; la seiche se défend en répandant sa liqueur noire, qui la cache; le polype, quoique peu intelligent, sait se ménager des provisions; courte durée de la vie des polypes; ils sont annuels; des conques et de la cuirasse qu'elles se forment; admirable adresse du nautile, pour descendre au fond de l'eau et remonter à la surface, où il marche à la voile; on ignore comment il se reproduit, et s'il peut vivre sans coquille.

[1] On peut observer aussi, dans les animaux de mer, bien des traits d'industrie et d'intelligence relatifs à la vie de chacun d'eux ; et par exemple, on peut regarder comme vrai tout ce qu'on raconte

§ 1. *De la grenouille marine appelée le Pêcheur.* J'ai traduit littéralement le texte; mais le poisson dont il est question est certainement le Lophius piscatorius, de la famille des acanthoptères-pédiculés. Ce poisson cherche et saisit sa proie, comme Aristote le dit ici. Il se sert, pour l'attirer, des appendices cutanés de ses rayons, qu'il peut redresser, et des filaments situés près de sa bouche; voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 857. Voir aussi Cuvier, *Règne animal*, tome II, p. 250, où il rappelle que les Anciens nommaient ce poisson Grenouille. C'est une baudroye, appelée vulgairement raie-pêcheresse. MM. Aubert et

de la grenouille-marine appelée le Pêcheur, et de la torpille. [2] Ainsi, cette grenouille a, au devant des yeux, des filaments suspendus, de la grosseur d'un cheveu, dans leur longueur, et arrondis par le bout. C'est une sorte d'appât placé en avant de chaque œil. Aussi, après s'être cachée dans les sables ou les boues, qu'elle trouble de bas en haut, elle tient ses filaments tendus; et quand un petit poisson vient à s'y heurter, elle les retire à elle jusqu'à ce qu'elle ait porté la proie à sa bouche. [3] La torpille commence par engourdir les poissons qu'elle doit prendre, grâce à la faculté particulière qu'elle possède dans la bouche; et de cette façon, elle les saisit et les mange. Cachée dans le sable et la vase, elle prend les poissons qui nagent au-dessus d'elle, en aussi grand nombre qu'elle en engourdit. C'est là un fait que quelques personnes ont observé de leurs propres yeux. [4] La pasténague

Wimmer ont consacré à la grenouille de mer un article spécial de leur *Catalogue*, tome I, p. 146, § 90. — *La torpille.* La faculté électrique de la torpille était trop remarquable pour qu'elle échappât à l'attention du naturaliste grec; voir plus bas, § 3.

§ 2. *Au-devant des yeux.* Ces filaments sont situés près de la bouche plutôt que devant les yeux. — *Dans les sables et les boues.* Ce détail est exact, ainsi que le suivant.

§ 3. *Qu'elle possède dans la bouche.* Ce n'est pas dans la bouche précisément qu'est placé l'appareil électrique de la torpille ; c'est entre la tête, les branchies, et le bord interne des nageoires ventrales; voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 820, et Cuvier, *Règne animal*, tome II, p. 396. La torpille est une espèce de raie. — *C'est là un fait.....* On voit que les Anciens cherchaient aussi curieusement que nous à s'assurer toujours de la vérité.

§ 4. *La pasténague.* Ou Trygon ; la science moderne a conservé

se cache aussi, mais ce n'est pas tout-à-fait de même. Ce qui démontre que ces poissons se procurent ainsi leur proie, c'est qu'on en a pêché, qui avaient des muges dans le corps, bien que les muges soient les plus vifs de tous les poissons, et qu'eux en soient les plus lents. Ce qui le démontre encore, c'est que, quand on pêche une grenouille de mer qui n'a plus ces appendices filamenteux, elle est plus maigre; et quant à la torpille, il est certain qu'elle peut engourdir même des hommes. [5] L'âne marin, la grenouille de mer, la plie et la lime s'enfouissent aussi dans le sable; quand ils s'y sont bien cachés, ils tendent, comme des bâtons tout droits, les appendices qu'ils ont près de la bouche, et que les pêcheurs appellent des bâtonnets. Les tout petits poissons qui s'en ap-

le nom grec pour une espèce de raie; les trygonides forment une famille: voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 820, et Cuvier, *Règne animal*, tome II, p. 399. — *Ce qui démontre.....* La preuve ne parait pas très-forte; et ceci n'explique pas comment la pasténague saisit sa proie. Pline, liv. IX, ch. LXVII, p. 383, édit. et trad. E. Littré, reproduit presque tout ce passage, qu'il a évidemment sous les yeux, en écrivant. — *Ce qui le démontre encore... même des hommes.* Toutes ces phrases sont ici hors de place; et elles devraient être reportées plus haut, puisqu'elles concernent la grenouille de mer et la torpille.

§ 5. *L'âne marin.* Le texte dit simplement : « L'âne ». Ce poisson est de la famille des Gadides, et, sans doute, une espèce de morue ou de merluche. — *La grenouille de mer.* Cette répétition est inacceptable; aussi Schneider, en s'appuyant sur la traduction de Gaza, et sur Pline, *loc. cit.*, propose de lire le Batos, au lieu de la grenouille de mer, dont le nom grec se rapproche beaucoup du mot Batos, et peut être aisément confondu avec lui. — *Ils tendent comme des bâtons.....* Ceci semble être une

prochent, les prennent pour des brins de fucus, dont ils se nourrissent.

[6] Dans les eaux où il y a un anthias, on peut être sûr qu'il n'y a pas de poisson redoutable; aussi, les pêcheurs d'éponges usent de cet indice, pour savoir le lieu où ils doivent plonger; et ils appellent les anthias des poissons sacrés. C'est de même que là où il y a des limaçons, on peut être sûr qu'il n'y a, ni porcs, ni perdrix, parce que les perdrix et les porcs les font disparaître en les mangeant. [7] Le serpent de mer se rapproche beaucoup du congre par la couleur et par la conformation; seulement, il est plus écourté, et plus fort. Quand on le prend et qu'on le lâche, il s'enfouit à l'instant dans le sable, en y faisant un trou avec son museau; car il a la bouche plus pointue que les serpents. [8] Lorsque le poisson qu'on nomme la scolopendre a avalé un hameçon, il retourne ses intestins de dedans en dehors, jusqu'à ce qu'il se soit débar-

répétition de ce qui vient d'être dit plus haut, § 2. Le Batos paraît être un sélacien. — *Les tout petits poissons.* Ces mots indispensables ne sont donnés que par un seul manuscrit du Vatican.

§ 6. *Un anthias.* On ne sait pas précisément quel est ce poisson. On conçoit, d'ailleurs, la reconnaissance des pêcheurs d'éponges, qui trouvent dans la présence de l'anthias une sécurité précieuse. — *Là où il y a des limaçons.* Je ne sais si ce fait a été vérifié par des observations récentes.

§ 7. *Le serpent de mer.* On suppose que c'est une espèce de muraine, puisqu'il se rapproche du congre ou anguille de mer.

§ 8. *La scolopendre.* On ne sait pas quel est ce poisson ; Pline le fait analogue aux scolopendres terrestres ou mille-pieds, et il cite ce passage, en le traduisant, liv. X, ch. LXVII; mais comme il n'ajoute rien à ce qui est dit ici,

rassé de l'hameçon; puis il fait rentrer ses intestins. Les scolopendres de mer sont attirées par la viande grillée, tout comme les scolopendres de terre. Ce n'est pas du reste avec la bouche qu'elles mordent; mais tout leur corps est piquant, lorsqu'on le touche, comme celui des orties de mer.

[9] Quand les poissons appelés renards-marins sentent qu'ils ont avalé un hameçon, ils s'en débarrassent à peu près aussi bien que les scolopendres; ils remontent d'ordinaire vivement vers la ligne, et ils la rongent. En certains parages, on les prend à des hameçons nombreux, qu'on descend dans des eaux courantes et profondes. [10] Quand les bonitons voient approcher quelque poisson dangereux, ils se réunissent en masse; les plus gros nagent tout autour en cercle; et, si l'ennemi attaque l'un d'eux, ils le défendent. Les bonitons ont des dents très-fortes; et on les a vus souvent entraîner au fond des eaux d'autres poissons, et même une lamie.

[11] Parmi les poissons d'eau douce, le glanis mâle

ce renseignement ne peut servir à déterminer cet animal. Le fait doit paraître d'ailleurs fort extraordinaire.

§ 9. *Renards-marins*. Il paraît que c'est une espèce de squale, peut-être un requin. Un squale de la famille des Lamnides porte le nom d'Alopécias, dans la science moderne; voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 818.

§ 10. *Les bonitons*. C'est la pelamys Sarda de la zoologie moderne, et une espèce de thon. Voir plus haut, liv. I, ch. I, § 20; et liv. VI, ch. XVI, § 11. — *Une lamie*. Ce doit être un assez gros poisson, du genre des squales et des sélaciens; voir plus haut, liv. V, ch. IV, § 3.

§ 11. *Le glanis mâle*..... Voir sur le glanis, plus haut, liv. I, ch.

a un soin vraiment extraordinaire de ses petits. La femelle s'en va, après avoir pondu; mais le mâle, là où s'est réunie la plus forte partie de la ponte, surveille les œufs, auprès desquels il reste, ne faisant pas d'autre fonction utile que d'éloigner les autres petits poissons, pour qu'ils ne détruisent pas son frai, en le dispersant. Il continue cette vigilance durant quarante et cinquante jours de suite, jusqu'à ce que les petits devenus plus gros puissent échapper aux autres poissons. Les pêcheurs découvrent l'endroit où le glanis garde ainsi ses œufs, parce qu'en éloignant les poissons, il bondit sur l'eau, et qu'il fait entendre un bruit et un grognement. [12] Il aime si vivement ses œufs que, quand ils sont placés sous des racines profondes, les pêcheurs, venant des deux côtés, peuvent les resserrer de plus en plus dans un cercle étroit, sans que le glanis abandonne son frai. S'il est jeune et novice, il est bien vite pris à l'hameçon; il ne quitte pas pour cela ses petits; et d'un coup de ses dents très-fortes, il brise tous les hameçons et les détruit.

v, § 6. Ce qui est dit ici de la sollicitude paternelle du glanis ne paraît pas avoir fait le sujet d'observations récentes. Il n'y a, d'ailleurs, rien d'impossible dans le fait même. Le glanis est un silure; voir Cuvier, *Règne animal*, tome II, p. 290.

§ 12. *Sous des racines profondes*. Ce détail est obscur. — *S'il est jeune et novice*. Cette leçon n'est pas certaine, et elle est peu satisfaisante. Ce qui doit déterminer à traduire comme je l'ai fait, c'est ce qui suit, où il semble qu'on oppose l'habitude contractée plus tard par le glanis à sa première inexpérience.

[13] Tous les animaux aquatiques, soit qu'ils nagent, soit qu'ils restent en place, se nourrissent dans les lieux où ils naissent, ou dans des lieux analogues, parce que la pâture propre à chacun ne se trouve que dans ces lieux-là. Ce sont les carnivores qui sont les plus errants. Du reste, presque tous les animaux aquatiques sont carnivores, sauf un très-petit nombre, tels que le muge, la saupe, le surmulet et le chalcis. Le poisson appelé la phôlis jette une bave mousseuse, dont elle s'enveloppe, et qui lui fait comme une couverture. [14] Parmi les testacés et les apodes, c'est le peigne qui a le plus de mouvement et qui s'éloigne le plus, en se fiant à ses propres forces. La pourpre, au contraire, ne s'éloigne que d'une très-faible distance, ainsi que tous les animaux qui lui

§ 13. *Parce que la pâture propre.* La raison est très-forte ; et la découvrir aussi nettement qu'on le fait ici, est une preuve de sagacité et d'exactitude de plus, parmi toutes celles que donne l'auteur. — *Du reste presque tous..... un très-petit nombre.* MM. Aubert et Wimmer regardent ce membre de phrase comme apocryphe, et ils l'ont mis entre crochets. — *La phôlis.* On ne sait quel est ce poisson ; et la tournure que prend le texte lui-même indique que ce poisson n'était guère plus connu en Grèce. Le fait, d'ailleurs, n'a rien d'improbable.

§ 14. *Les apodes.* Aristote entend sans doute par là une espèce de testacés, ou du moins des animaux voisins de ceux-là. Dans la science moderne, le mot d'apodes (sans pieds) désigne plusieurs sortes d'êtres fort différents : des holothuries, des rhizocéphales et des amphibies ; voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, pp. 268, 408 et 870. Ce n'est d'aucun de ces êtres qu'il peut être question ici. — *Le peigne.* Des observations récentes ont vérifié que le peigne se meut avec une très-grande rapidité relative, en ouvrant et en refermant brusquement ses valves. Il y a aussi de ces espèces de mollusques qui

ressemblent. En hiver, les poissons migrent de l'Euripe de Pyrrha et en sortent, sauf le goujon, à cause de la rigueur du froid, qui se fait sentir davantage dans l'Euripe ; au printemps, ils y reviennent, dès qu'ils peuvent. [15] D'ailleurs, on ne trouve dans l'Euripe, ni le scare, ni l'alose, ni aucun poisson à arêtes, non plus que les chiens de mer, ni les épiniers, ni les langoustes, ni les polypes, ni les bolitènes, ni les autres de même espèce. Des poissons qui naissent dans l'Euripe, le goujon-blanc ne va jamais en pleine mer.

[16] C'est au printemps que les poissons ovipares sont dans toute leur vigueur, jusqu'au moment où ils pondent leurs œufs ; pour les vivipares, c'est au contraire, à l'automne ; et avec eux, les muges, les surmulets et les poissons de cet ordre. Dans les parages de Lesbos, tous les poissons de haute

sont immobiles. Voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 682 ; voir aussi Cuvier, *Règne animal*, tome III, p. 122, qui constate que les peignes nagent avec assez de vitesse, en fermant vivement leurs valves. — *En se fiant à ses propres forces.* Le texte n'est pas tout à fait aussi précis. — *Ne s'éloigne que d'une très-faible distance.* Sous-entendu : « Du lieu où « elle trouve sa pâture ». — *L'Euripe de Pyrrha.* On n'est pas sûr du lieu qui est ainsi désigné ; voir plus haut, liv. V, ch. x, § 3. — *A cause de la rigueur du froid.* Ceci semblerait se rapporter au Pont-Euxin plutôt qu'aux rivages de Thessalie.

§ 15. *Le scare.* Quelques manuscrits disent le Sarge, au lieu du Scare. On ne sait pas très-précisément ce qu'est le sarge ; mais le scare paraît bien être le scarus cretensis, ou le poisson-perroquet, de la famille des Labrides ; voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 846 ; voir, en outre, Cuvier, *Règne animal*, tome II, p. 265.

§ 16. *C'est au printemps...* Il ne paraît pas que la science mo-

mer, aussi bien que ceux de l'Euripe, viennent pondre dans l'Euripe. Ils s'accouplent en automne et pondent au printemps. Les sélaciens se mêlent indistinctement, mâles et femelles, dans l'automne, pour s'accoupler; mais quand le printemps est venu, ils vont séparément jusqu'à la ponte; et pendant l'accouplement, on en prend souvent qui sont encore conjoints. [17] La seiche est le plus rusé des mollusques; c'est le seul d'entre eux qui se sert de sa liqueur noire pour se cacher; elle ne s'en sert pas uniquement quand elle a peur, comme le polype et le calmar, qui ne jettent leur liqueur noire que quand ils sont effrayés. D'ailleurs, tous ces animaux ne jettent jamais toute leur liqueur en une seule fois; et elle se reforme, après qu'ils l'ont jetée. [18] Comme on vient de le dire, la seiche emploie souvent sa liqueur en vue de se cacher; et après s'être montrée en avant du

derne ait vérifié ces observations, en en faisant du même genre. — *Lesbos... l'Euripe.* Il est évident par ce passage qu'il s'agit ici de l'Euripe, ou bras de mer, qui doit se trouver entre Lesbos et le continent. — *Les sélaciens.... encore conjoints.* Il n'y a pas d'observations récentes qui constatent ce qui est dit ici des sélaciens et de leur accouplement.

§ 17. *Le plus rusé.* Peut-être faudrait-il traduire simplement : « Le plus adroit ». La faculté qu'a la seiche de projeter son encre est bien connue; et le fait était assez frappant pour ne pas échapper aux premiers observateurs; voir aussi Cuvier, *Règne animal*, tome III, p. 9, article Céphalopodes. La seiche n'est pas, d'ailleurs, le seul poisson qui lance cette excrétion particulière d'un noir très-foncé. — *Elle se reforme....* En effet cette matière est sécrétée par une glande; et elle s'accumule dans une sorte de sac spécial.

§ 18. *En vue de se cacher.* Cette répétition est peu utile, et elle

nuage qu'elle forme, elle y rentre. Mais elle chasse aussi avec ses longs appendices, non pas seulement de petits poissons, mais souvent jusqu'à des muges. Le polype est peu intelligent; car si l'on plonge la main dans l'eau, il n'hésite pas à s'en approcher. Mais il est fort ménager; il rassemble dans la retraite, où il fait sa demeure, tout ce qu'il peut; et quand il a mangé les parties qui sont les plus propres à le nourrir, il rejette les coquilles, les téguments et les écailles des crabes, et les arêtes des petits poissons. Pour s'emparer des poissons qui sont sa proie, il change sa couleur, et il prend celle des rochers qu'il côtoie. Il en change également quand il a peur. [19] Quelques personnes assurent que la seiche en fait autant; et qu'elle

semble contredire en partie ce qui précède. — *Ses longs appendices.* La seiche a huit pieds, tous à peu près égaux, très-grands en proportion du corps. Leur longueur et leur force en font des armes redoutables, au moyen desquelles la seiche enlace des animaux, et fait souvent périr des nageurs; voir Cuvier, *Règne animal*, tome III, p. 12. — *Il n'hésite pas à s'en approcher.* Ou peut-être aussi : « A se mettre dessus ». — *Il est fort ménager.* Ceci semble contredire la phrase précédente, où l'on attribue si peu d'intelligence au polype. — *Il rejette les coquilles.* Comme ces animaux sont très-voraces, ils détruisent une grande quantité de poissons, et ils laissent les débris qu'ils ne peuvent manger. — *Il change sa couleur.* Le fait est exact, bien que la cause à laquelle l'auteur l'attribue ne le soit pas. Il est certain que la peau des Céphalopodes change de couleur par places et par taches, « avec une rapidité « bien supérieure à celle du caméléon », dit Cuvier, *loc. cit.* p. 10. — *Il prend celle des rochers qu'il côtoie.* — Il est possible que la couleur des rochers se reflète sur la peau de l'animal, sans qu'il y soit pour rien.

§ 19. *Que la seiche en fait autant.* Malgré ce qu'en dit l'auteur, la seiche a aussi cette faculté de

modifie sa couleur, selon celle des lieux où elle vit; mais il n'y a que la raie qui ait cette faculté, et qui change de couleur, comme le polype.

[20] La plupart des polypes ne vivent pas même d'une année sur l'autre. Par sa nature, le polype tend à se dissoudre et à se fondre; et on peut bien le voir par ce seul fait que, quand on le presse, il rend toujours quelque chose, jusqu'à ce qu'enfin il soit réduit à rien. Les femelles éprouvent surtout cet effet après la ponte; elles deviennent comme étourdies, et ne sentent pas que le flot les emporte; rien n'est plus facile que de les prendre en plongeant la main; elles deviennent toutes glaireuses; et, dans leur inertie, elles ne peuvent plus chasser leur proie. Les mâles deviennent aussi durs que du cuir, et ils sont visqueux. [21] Une preuve que les polypes ne vont pas à deux ans, c'est qu'après l'éclosion des petits polypes, en été et vers l'automne, il est bien difficile de voir en-

changer de couleur. — *La raie.* La raie est une espèce de sélacien, et il ne paraît pas qu'elle possède la faculté dont Aristote parle ici; du moins, la science moderne n'en fait pas mention. Nos zoologistes ont, d'ailleurs, conservé le mot grec de Rhina, que j'aurais pu reproduire; voir Cuvier, *Règne animal*, t. II, p. 396.

§ 20. *Des polypes....* Le sujet traité dans ce paragraphe et les deux suivants ne tient pas à ce qui précède, et n'a plus de rapport à l'intelligence plus ou moins développée de certains poissons. — *D'une année sur l'autre.* Il paraît que ceci n'est pas exact. — *A se dissoudre et à se fondre.* Il n'y a qu'un seul mot dans le texte. Je n'ai rien trouvé dans la zoologie moderne qui se rapporte à ces observations, sur la composition matérielle du polype.

§ 21. *Une preuve.* Il ne semble pas que cette preuve soit absolu-

core un grand polype; et que c'est un peu avant cette époque que les polypes sont les plus gros. Dès qu'ils ont pondu leurs œufs, le mâle et la femelle vieillissent et s'affaiblissent tant, dit-on, qu'ils se laissent dévorer par de petits poissons, qui viennent les arracher de leurs retraites; ce que les polypes ne souffriraient jamais dans une autre saison. On ajoute que les petits et jeunes polypes, après qu'ils sont nés, n'éprouvent rien de pareil, et qu'ils sont plus forts que les gros. [22] Les seiches n'atteignent pas non plus la seconde année. Le polype est le seul des mollusques qui aille à sec en sortant de l'eau; il marche sur les endroits raboteux, et il évite ceux qui sont tout unis. C'est un animal assez fort dans toutes les parties du corps, sauf le cou, organe où il est très-faible, pour peu qu'on le presse.

Voilà ce qu'il y avait à dire des mollusques.

ment décisive; et les polypes peuvent se retirer, vers cette époque, dans des lieux où l'on ne peut plus les observer. — *Dit-on.* Ainsi, l'auteur ne fait que répéter des détails qui lui ont été rapportés par d'autres personnes; il n'en répond pas. — *Ils se laissent dévorer par de petits poissons.* On ne sait pas si ce fait est bien exact.

§ 22. *Les seiches n'atteignent pas non plus la seconde année.* C'est un renseignement qui n'a pas été constaté par des observations récentes. Il est possible, du reste, que cette phrase ne soit qu'une addition au texte, qui se hâte de revenir aux polypes. — *Le polype....* Voir Cuvier, *Règne animal*, tome III, p. 12, sur les Polypes d'Aristote. Il est certain que, sous le nom de polypes, le naturaliste grec comprend plusieurs espèces d'êtres que la science a plus tard distingués les uns des autres. — *Qui aille à sec.* Pline répète ceci, livre IX, ch. XLVI, p. 373, édit. et trad. Littré. — *Sauf le cou.* Ce détail n'a pas été vérifié.

[23] Quant aux conques, on prétend que les conques lisses et les conques raboteuses se forment, autour d'elles, une sorte de cuirasse très-dure, qu'elles rendent d'autant plus grande qu'elles grandissent elles-mêmes ; et qu'elles en sortent comme d'une retraite et d'une maison, qu'elles se construisent. [24] Le polype nautile est remarquable à la fois par sa nature, et aussi, par tout ce qu'il fait. Ainsi, il vogue à la surface de la mer, après être parti du fond de l'eau. Il s'élève d'abord en retournant sa coquille, afin de remonter plus aisément et de l'avoir vide en naviguant ; puis, arrivé à la surface, il la redresse. Entre ses tentacules, il a une sorte de tissu qui ressemble à celui que les palmipèdes ont entre leurs doigts. Seulement, chez les palmipèdes, cette membrane est épaisse, tandis que, dans le nautile, elle est aussi mince qu'une

§ 23. *Quant aux conques...* Schneider croyait qu'il y avait ici une lacune ; et MM. Aubert et Wimmer, partagent cette opinion. Il ne semble pas qu'elle soit très-justifiée ; et il est assez simple que l'auteur passe, des polypes et des mollusques, aux testacés. — *Une sorte de cuirasse.* Il ne semble pas que cette théorie de la formation des coquillages soit d'accord avec les théories modernes ; et les commentateurs ont été généralement embarrassés pour expliquer ce passage obscur. L'auteur du reste se défend de proposer lui-même cette opinion sur la formation des conques, et il s'en réfère à ce que d'autres « prétendent ».

§ 24. *Le polype nautile.* Il faut comparer ce qui est dit ici de ce polype avec ce qu'en dit Cuvier, *Règne animal*, tome III, p. 13. Les traits généraux de la description sont les mêmes dans les deux naturalistes, quoique Cuvier soit nécessairement beaucoup plus précis. — *Entre ses tentacules.* L'expression est trop vague, puisque cette espèce de tissu n'est pas qu'entre deux bras, mais à l'extrémité des deux bras seulement. — *Aussi mince qu'une toile d'araignée.* Ceci paraît exagéré. — *Lui font un gouvernail.* Ceci au contraire paraît fort exact. — *Il plonge dans la mer.* Même remarque. Tous ces détails se retrouvent dans Cuvier, *loc. cit.* ; Athénée, liv. VII, p. 317, cite Aristote sur le Nautile.

toile d'araignée. Dès qu'il fait un peu de vent, elle lui sert de voile ; et ses tentacules rapprochés et descendus lui font un gouvernail. A la moindre alerte, il plonge dans la mer, en remplissant d'eau sa coquille. [25] Du reste, on n'a pu faire encore aucune observation précise sur la reproduction et la croissance de ce polype. On peut croire qu'il ne vient pas d'accouplement, et qu'il pousse comme tant d'autres coquillages. On ne sait pas non plus s'il peut vivre détaché de sa coquille.

§ 25. *Sur la reproduction et la croissance de ce polype.* Cuvier est encore dans les mêmes doutes, et la science moderne n'a pas eu l'occasion de les dissiper par des observations directes. Le corps de l'animal ne va pas jusqu'au fond de la coquille, et il n'y est pas attaché. On pourrait croire qu'il y est comme un parasite ; mais on le trouve toujours dans la même coquille, et on n'y trouve jamais d'autre animal ; il n'y est donc pas en qualité d'étranger. — *Il pousse comme tant d'autres coquillages.* Ceci ne serait un éclaircissement véritable que si l'on savait comment les autres coquillages se forment. Quoi qu'il en soit, la description d'Aristote n'en est pas moins très-remarquable ; elle prouve tout à la fois sa curiosité sagace et son exactitude.

CHAPITRE XXVI

De l'intelligence et de l'industrie des insectes; fourmis et abeilles; guêpes et frelons; des araignées et des phalanges; nombreuses espèces d'araignées, les psylles, les loups; troisième espèce d'araignée plus habile que toutes les autres; sa manière d'ourdir sa toile avec chaîne et trame; procédés de sa chasse; la femelle seule travaille; le mâle partage la proie; deux autres espèces d'araignées, tissant une toile épaisse; explication de la production du fil par l'araignée; erreur de Démocrite; l'araignée attaque des animaux beaucoup plus gros qu'elle; sa guerre aux petits lézards. — Résumé.

[1] Parmi les insectes, et l'on pourrait presque dire, parmi tous les animaux sans exception, les plus laborieux, ce sont les fourmis et les abeilles, après lesquelles on peut nommer les frelons et les guêpes, et tous les insectes de même ordre que ceux-là. On peut observer encore qu'entre les araignées, il y en a quelques-unes qui sont plus remarquables que d'autres et plus habiles aussi à trouver leur vie. Tout le monde a pu voir également les fourmis travailler à la surface du sol; on a pu voir comment toutes suivent, sans le moindre écart,

§ 1. *Les fourmis et les abeilles.* Il sera parlé des fourmis, et surtout des abeilles, dans le chapitre suivant, qui sera consacré presque exclusivement à ces dernières. Il sera parlé des guêpes dans le ch. XXVIII, et des frelons dans le ch. XXIX. Le présent chapitre ne traitera que des araignées. — *Entre les araignées.... les fourmis travailler.* Ces idées ne se suivent pas très-régulièrement; et il semble qu'il ne devrait être question ici que des fourmis toutes seules.

toujours le même chemin, et comment elles déposent et thésaurisent leurs provisions. Elles travaillent même de nuit, quand il fait pleine lune.

[2] Les araignées et les phalanges sont de plusieurs espèces. Les phalanges qui piquent en présentent déjà deux, dont l'une ressemble à celles des araignées qu'on appelle des loups. Elle est petite, tachetée, très-vive et sautillante. On les appelle des psylles. L'autre espèce de phalange est plus grosse, de couleur noire; elle a les pattes de devant très-longues; son mouvement est paresseux, et elle marche lentement; elle n'est pas forte et ne saute pas. Toutes les autres araignées, qu'exposent les pharmaciens, ou ne piquent pas du tout, ou ne piquent que faiblement.

— *Toujours le même chemin.* Le fait est exact; et tout le monde en effet a pu l'observer, comme le dit l'auteur. — *Même de nuit.* Je ne sais si le fait est certain.

§ 2. *Les phalanges.* J'ai conservé le mot grec, que la science moderne a gardé aussi pour l'ordre des Phalangides, qui est très-rapproché de celui des araneides, ou araignées vraies. Les phalangides se tiennent cachées le jour, et ne sortent que la nuit pour capturer leur nourriture; voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 515. — *En présentent déjà deux.* Il est remarquable qu'Aristote ait si bien distingué les espèces de Phalangides; la première est sans doute celle des phalangides proprement dites; et la seconde, celle des gonyleptides. — *Des psylles.* Je n'ai pu que reproduire le nom grec, comme l'ont fait tous les commentateurs, dans l'impossibilité de préciser davantage les choses. La science moderne a distingué aussi des araignées Saltigrades, parce qu'elles sautent. — *Les pharmaciens.* Le mot pourra sembler bien moderne; mais il répond tout à fait à l'expression du texte; et l'on voit que les pharmaciens de nos jours, qui exposent dans leurs vitrines des animaux plus ou moins curieux, n'ont pas inventé ces exhibitions.

[3] Une autre espèce d'araignées, ce sont celles qu'on appelle des Loups. Elle est petite, et elle ne file pas. Une seconde, plus grande que celle-ci, file une toile épaisse et mal disposée, sur terre et sur les décombres. Elle place toujours sa toile près des ouvertures; et restant en dedans à garder les bouts de sa toile, elle attend que quelque proie y produise un mouvement, en y tombant; et ensuite, elle fond sur elle. L'araignée tachetée file sous les arbres une toile petite et mal faite. [4] Il est une troisième espèce beaucoup plus habile que toutes celles-là, et plus remarquable. Elle fait son tissu, en tendant tout d'abord ses fils en tous sens, aux points extrêmes qu'elle a choisis. Ensuite, elle établit sa

§ 3. *Qu'on appelle des Loups.* Il y a, dans la zoologie moderne, cette même distinction des Lycoses; voir Cuvier, *Règne animal*, tome IV, pp. 224 et 259. — *Elle ne file pas.* Les Saltigrades ne filent pas non plus; elles ne tissent pas précisément des toiles; ce sont plutôt des sacs qu'elles fixent sur les pierres et sur les plantes; voir M. Claus, *loc. cit.*, p. 521. C'est sans doute cette espèce qu'Aristote entend désigner. — *Près des ouvertures.* C'est la traduction littérale; et le sens n'est pas douteux. Ces ouvertures ou ces bouches, comme dit le grec, sont des trous au-devant desquels l'animal tend ses rêts. — *L'araignée tachetée.* Je ne vois rien, dans la zoologie moderne, qui réponde à cette distinction; il y a diverses espèces d'araignées qui ont des yeux très-nombreux et assez régulièrement placés sur le dos; comme Aristote ne parle pas de cette organisation si remarquable, il est possible qu'il ait pris d'abord ces yeux pour des taches.

§ 4. *Et plus remarquable.* Le texte se sert ici du même mot qu'il a déjà employé au § 1. Ce mot n'a pas un sens très-défini; et il peut signifier aussi que le corps de ces araignées est poli, c'est-à-dire sans poils, ou a moins de poils que le corps de certaines autres espèces; voir plus bas, § 6. — *Elle fait son tissu.* Toute cette description est d'une exactitude parfaite; et Aristote avait dû

chaîne, en partant du milieu, qu'elle sait fort bien distinguer et prendre. Sur ces premiers fils, elle jette des sortes de trames; et enfin, elle consolide et unit le tout. Elle place ailleurs sa demeure et le dépôt de son butin; mais c'est au centre de sa toile qu'elle guette sa proie. Dès que quelque chose vient à tomber dans ses rêts, et que le centre en est ébranlé, elle se hâte d'enlacer l'animal et de l'envelopper de ses fils, jusqu'à ce qu'il ne puisse plus bouger; alors, elle l'emporte loin du centre, où elle l'a saisi. [5] Si elle se trouve avoir faim à ce moment, elle suce l'animal; c'est là sa jouissance; et si elle n'a pas faim, elle recommence et continue sa chasse, après avoir restauré les parties déchirées de sa toile. Si une seconde proie vient à s'y prendre, d'abord elle accourt au centre; et de là, elle revient sur l'animal, comme la première fois. Si l'on vient à endommager sa toile, elle en recommence le tissu, soit au coucher, soit au lever du soleil, parce que c'est surtout à ces deux heures-là que les animaux s'y font prendre, en y tombant. C'est, d'ailleurs, la femelle seule qui file

observer les choses de très-près pour constater, comme le fait la zoologie moderne, de grandes différences dans les toiles et dans les manœuvres des araignées.

§ 5. *Elle suce l'animal.* Les araignées ont des chélicères très-développés, et qui ont à leur extrémité une griffe mobile, où débouche une glande venimeuse. Ce poison cause la mort presque subite de l'animal que l'araignée saisit. Les araignées sont en général très-féroces; et la femelle dévore souvent le mâle, même pendant l'accouplement; voir la *Zoologie descriptive* de

et qui chasse ; le mâle ne fait que partager sa proie.

[6] Il y a deux espèces d'araignées sans poils, et faisant une toile épaisse. L'une de ces espèces est plus grande ; et l'autre, plus petite. Celle qui a les pattes plus longues fait le guet en se suspendant en bas, au bout de son fil, pour que les animaux se laissent sans crainte prendre dans la toile qui est en haut ; car cette araignée ne peut pas, à cause de sa grosseur, se bien cacher. L'autre espèce, qui a les pattes moins démesurées, se tient en haut de sa toile, après y avoir organisé une petite ouverture, où elle peut se cacher.

[7] Les araignées peuvent produire leur toile

M. Claus, pp. 515 et 516. — *Le mâle ne fait que partager sa proie.* Il me semble que l'expression du texte ne peut pas avoir un autre sens ; mais, d'après quelques commentateurs du Moyen-Age, il paraîtrait que « le mâle aide la fe« melle à chasser la proie ». Cette nuance est d'ailleurs peu importante.

§ 6. *Sans poils.* Voir plus haut, § 4. Le mot du texte est ici le même, si ce n'est que l'adjectif n'est plus au comparatif ; mais le sens ne peut pas avoir varié pour le positif. — *L'une de ces espèces... L'autre espèce.* La différence qu'établit l'auteur entre ces deux espèces vient surtout de la longueur des pattes. Sur ce point, je ne trouve rien d'aussi formel dans la zoologie moderne. Seulement, les Phalangides, qui peuvent se confondre aisément avec les aranéides, ont en général des pattes plus courtes ; mais elles n'ont pas de filières. Peut-être, Aristote désigne-t-il par la première espèce les Tétrapneumones (quatre poumons) qui sont en effet plus grosses, mais qui, je crois, n'ont pas de poils. La seconde espèce serait celle des Dipneumones (deux poumons) sédentaires ; voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, pp. 520 et 521. D'ailleurs, les détails donnés par Aristote sont exacts et viennent d'une observation très-attentive. — *Une petite ouverture.* C'est là un procédé qu'emploient plusieurs espèces d'araignées.

§ 7. *Ainsi que le prétend Démocrite.* Aristote a tort contre Démocrite ; et c'est bien en effet de leur intérieur que les araignées

aussitôt après leur naissance ; mais ce n'est pas en tirant les fils de leur intérieur, comme une sorte d'excrément, ainsi que le prétend Démocrite ; c'est plutôt comme une écorce qui pousserait sur tout leur corps ; ou bien, c'est comme certains animaux, le hérisson par exemple, qui lancent leurs piquants. L'araignée attaque et même enlace des animaux beaucoup plus grands qu'elle ; c'est ainsi qu'elle se jette sur de petits lézards ; et que tournant autour de leur bouche, elle les enveloppe de ses fils, jusqu'à ce que leur bouche en soit tout à fait fermée ; et alors, elle les suce tout à son aise.

[8] Voilà ce que nous avions à dire sur ces diverses espèces d'animaux.

tirent la matière de leurs fils et de leurs toiles. L'anus est entouré de quatre à six petits mamelons ou filières, par où sort une sécrétion des organes fileurs. Ces organes sont des glandes dont les conduits débouchent au sommet de ces filières. La substance visqueuse qui en sort se durcit promptement à l'air, et constitue des fils que les araignées tissent à l'aide de leurs pattes garnies de griffes. Les fils dits de la Vierge sont l'œuvre des jeunes araignées ; voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 516. Voir auss Cuvier, *Règne animal*, tome IV, pp. 219 et suivantes. — *Beaucoup plus grands qu'elle.* Ceci est très-vrai ; et il y a des araignées qui tuent de petits oiseaux ; ce sont surtout les femelles qui sont redoutables. — *Elle les suce.* « Ou les pique ».

§ 8. *Ces diverses espèces d'animaux.* Ceci peut s'adresser tout aussi bien aux animaux dont il est question dans les chapitres précédents qu'à ceux du présent chapitre. Les chapitres qui suivent traitent encore des insectes et de leurs nombreuses espèces.

CHAPITRE XXVII

De différentes espèces d'insectes qui travaillent; elles sont au nombre de neuf; des fourmis; prodigieuse industrie des abeilles; le miel est leur nourriture; construction des alvéoles, pour les abeilles, pour leurs Rois et pour les bourdons; procédés de construction; enduit de mytis à l'entrée de la ruche; la poix-cire; rôle des bourdons; rôle des Rois; récolte du miel; éclosion des petits; différentes espèces d'abeilles et des Rois; les voleurs; les abeilles longues; altération et destruction des gâteaux; guerre des ouvrières contre les voleurs et les bourdons; guerre des petites abeilles contre les grosses; sortie des essaims, sous la conduite des Rois; répartition des travaux entre les ouvrières; ennemis des abeilles, dans les oiseaux et les insectes; du dard des abeilles; extrême propreté des abeilles dans leur ruche; des maladies des abeilles; leurs précautions contre le vent; différentes qualités de miel; les abeilles aiment le bruit; variations dans leur travail, leur discipline absolue; produit moyen d'une bonne ruche; pressentiments des abeilles pour le mauvais temps et la pluie; soins des éleveurs. — Résumé.

[1] Il y a un certain genre d'insectes à qui l'on ne saurait donner un seul et unique nom commun, mais qui tous, cependant, ont une forme congénère. Ce sont tous les insectes qui font des alvéoles de cire, comme les abeilles et tous ceux qui sont de forme analogue à la leur. [2] On peut en compter

§ 1. *Congénère.* Bien que ce mot ait une apparence toute moderne, il n'est que la reproduction littérale du mot grec. — *Des alvéoles de cire.* Le texte n'est peut-être pas aussi précis. — *De forme analogue à la leur.* Dans cette généralité, l'expression est juste, malgré les différences assez sensibles qui distinguent ces insectes.

§ 2. *Jusqu'à neuf espèces.* Bien

jusqu'à neuf espèces, dont six vivent en essaims : l'abeille, les Rois des abeilles, le bourdon qui reste parmi les abeilles, la guêpe annuelle, et enfin l'anthrène et le tenthrédon. Les trois autres espèces vivent solitaires. Ce sont le petit siren, qui est brun-gris; le second siren, qui est plus grand, noir et tacheté; puis le troisième, qu'on appelle le Bombyle, et qui est le plus gros de tous.

[3] Les fourmis ne chassent aucun animal; mais elles recueillent des choses qu'elles trouvent toutes faites; les araignées ne produisent rien non plus, et ne font pas d'approvisionnements; elles chassent uniquement leur nourriture. Plus

que ces neuf espèces soient énumérées dans ce paragraphe, l'auteur ne les étudie pas toutes; et il en est quelques-unes qu'il laisse absolument de côté. Les rois des abeilles et les bourdons ne font pas d'alvéoles. — *L'anthrène et le tenthrédon.* J'ai dû reproduire simplement les noms grecs, parce que l'identification est trop incertaine. Il paraît bien cependant que ce sont là des espèces de guêpes; peut-être même, des frelons. Voir plus loin pour les anthrènes le chapitre XXIX, qui leur est consacré tout entier; et pour les tenthrédons, le chapitre XXX, § 2. La zoologie moderne a conservé aussi les deux mots grecs d'anthrénus et de tenthrédo, pour des insectes arthropodes-coléoptères; mais ces insectes ont peu de rapport avec les abeilles; voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, pp. 642 et 654. — *Le petit siren.* On ignore quel est l'insecte qu'Aristote indique par ce nom. Il a fallu conserver le mot grec, faute d'identification. On croit que les deux Siren sont des espèces de guêpes solitaires ; quant au bombyle, c'est une espèce de Bourdon; voir M. Claus, *ibid.*, p. 605.

§ 3. *Les fourmis.* On peut s'étonner que l'auteur revienne ici aux fourmis, après ce qu'il en a dit plus haut, et même aux araignées. Il est assez probable que c'est pour opposer la nourriture et le travail des fourmis au travail et à la nourriture des abeilles; mais on peut supposer qu'il y a eu ici quelque déplacement, par

tard, il sera question des genres qui viennent d'être indiqués, au nombre de neuf; mais si les abeilles ne chassent rien non plus, elles produisent quelque chose, et elles emmagasinent. [4] C'est le miel qui est leur nourriture. On peut bien le voir quand les éleveurs d'abeilles essayent d'enlever les gâteaux de cire. Suffoquées par la fumée, qui les fait beaucoup souffrir, elles se mettent à manger du miel plus que jamais; car en tout autre temps, on les voit en manger peu, comme si elles le ménageaient et le mettaient en réserve pour se nourrir. [5] Elles ont encore un autre aliment; c'est ce qu'on appelle parfois le Cérinthe, espèce de miel inférieur qui a la douceur de la figue. Elles portent le Cérinthe sur leurs pattes, comme elles y portent la cire.

[6] On peut observer une foule de phénomènes

l'erreur d'un copiste. — *Plus tard*. Dans les chapitres qui suivent; mais l'auteur négligera plusieurs genres, parmi les neuf qu'il vient d'énumérer. — *Elles produisent quelque chose*. Le miel et la cire.

§ 4. *C'est le miel qui est leur nourriture*. Selon Pline, liv. XI, ch. VII, p. 430, édit. et traduct. Littré, la nourriture des abeilles est, non pas le miel, mais l'Érithace, appelée aussi Sandaraque ou Cérinthe. Voir, au paragraphe suivant, ce que l'auteur dit du Cérinthe, espèce de miel inférieur. — *On les voit en manger peu*. Quelques commentateurs ont proposé de changer le texte et de lire : « Elles ne goûtent que « très-peu au miel ». Ce changement serait sans importance; et le texte ordinaire suffit, bien qu'il ne soit pas très-régulier. — *Comme elles y portent la cire*. La cire est un extrait du miel, et les abeilles ne l'apportent pas toute faite du dehors, comme elles apportent le pollen des fleurs. Le fait est que le miel est la principale nourriture des abeilles, comme le dit Aristote.

§ 6. *Une foule de phénomènes*.

variés dans le travail et la vie des abeilles. Ainsi, quand on leur livre la ruche toute vide, elles construisent les cellules de cire, en y apportant les larmes de toutes les fleurs et celles des arbres, comme le saule, l'orme, et les arbres qui produisent le plus de matières visqueuses. Elles enduisent soigneusement de cette matière le plancher de la ruche, afin de se défendre des autres animaux. C'est ce que les éleveurs nomment la conisis; les abeilles s'en servent aussi pour bâtir les entrées de la ruche, quand elles sont trop larges.

Les observations qu'on peut faire sur le travail des abeilles sont tellement nombreuses, qu'aujourd'hui même nous ne pouvons nous flatter d'avoir épuisé cette étude. Cet insecte est un des plus admirables de la création, et un des plus utiles à l'homme; il n'y a pas à s'étonner que les Anciens y aient donné tant d'attention. Tout ce que dit ici Aristote paraît tout à fait digne de son génie, malgré les erreurs qu'il a pu commettre. On peut voir que Pline a consacré une de ses études les plus approfondies à l'abeille. — *En y apportant les larmes...* Il semblerait résulter de ceci que l'abeille apporte la cire toute faite du dehors; il n'en est rien. La cire est une sécrétion qui provient du miel, ou de toute autre matière sucrée qu'a digérée l'animal. Ce n'est pas plus que le miel un produit étranger; il faut une élaboration particulière, qui se fait dans le corps de l'abeille. — *De matières visqueuses*. Il vaudrait mieux dire : « Sucrées ». — *Elles enduisent sôigneusement de cette matière... La conisis*. Cette matière est ce que nous appelons aujourd'hui la propolis, espèce de résine dont les abeilles se servent, comme d'un mortier et d'un plâtre, pour enduire les parois intérieures de la ruche, et pour solidifier toutes leurs constructions. La propolis est récoltée sur les bourgeons de certains arbres, pendant le printemps et l'été. Ce qui nous porte à croire que la Conisis d'Aristote n'est que notre Propolis, c'est que Conisis veut dire étymologiquement : « Amas de poussière ». Cette expression est moins juste que celle de Propolis, qui rappelle une enceinte et une fortification de ville; voir sur la Pro-

[7] Elles font, en premier lieu, les cellules dans lesquelles elles doivent être elles-mêmes, puis celles où sont les Rois, et enfin celles des bourdons. Elles bâtissent en tout temps leurs propres cellules; elles bâtissent celles des Rois, quand le couvain est très-nombreux; et celles des bourdons, seulement quand le miel annonce de devoir être fort abondant. Elles mettent les cellules des Rois tout près des leurs, qu'elles font petites; et elles mettent celles des bourdons près de celles-là, les faisant moins grandes que les cellules des Rois. [8] Elles commencent les rangs d'alvéoles par en haut, à partir du couvercle de la ruche, et elles les relient les uns aux autres par le bas, en faisant plusieurs rangées jusqu'au plancher. Les places,

polis, Pline, liv. XI, ch. VI, p. 430, édit. et trad. Littré.

§ 7. *Elles font en premier lieu...* Ces détails sont assez exacts. Les abeilles font trois espèces de cellules: pour les ouvrières, pour les mâles, et pour les mères. Celles des mâles sont un peu plus grandes que celles des ouvrières, et beaucoup moins que celles des Reines. — *Elles bâtissent en tout temps*. Le texte dit précisément : « Toujours ». Je ne sais pas d'ailleurs si les différences de constructions sont réellement aussi marquées que le dit l'auteur. — *Celles des Rois*. Nous dirions aujourd'hui : des Reines; et nous avons raison, puisque ces abeilles particulières sont chargées de devenir mères; mais j'ai dû conserver la nuance de l'expression grecque. — *Que les cellules des Rois*. Le texte n'est pas aussi formel, et l'on pourrait croire qu'il s'agit non des cellules des Rois, mais de simples cellules d'abeilles.

§ 8. *Elles commencent...* Ces détails sont en général exacts. — *Par le bas*. On a comparé cette disposition des alvéoles à des stalactites, pendants du haut d'une voûte. — *Jusqu'au plancher*. C'est-à-dire, jusqu'au bas de la ruche, qui repose nécessairement sur une large base, et qui va en se rétrécissant en forme de

soit du miel, soit des essaims ou couvains, ont deux entrées; sur un seul fond, il y a deux places comme il y a les deux bords d'une coupe à deux becs, l'une en dedans, l'autre en dehors. Là où commencent les gâteaux de cire, les jointures avec la ruche sont courtes et vides de miel; il y en a deux ou trois rangs circulaires. Les gâteaux les plus remplis de miel sont surtout ceux qui sont enduits de cire et faits avec de la cire.

[9] A la bouche de la ruche, le bord de l'entrée est enduit de Mitys. Cette matière, qui est d'un noir assez foncé, est comme une purification de la cire pour les abeilles, et l'odeur en est très-forte. C'est un remède contre les contusions et les plaies qui suppurent. L'enduit qui vient après celui-là est la poix de cire, moins odorant, et moins propre à des remèdes que la Mitys. [10] On prétend quelque-

cône. — *Une coupe à deux becs*. C'est la traduction littérale du mot grec. D'ailleurs, la description d'Aristote est fort juste. — *Là où commencent les gâteaux*. Ou les alvéoles. Le mot de Gâteau s'applique surtout aux alvéoles qui contiennent le couvain. — *Enduits.... et faits*. Il n'y a qu'un seul mot dans le texte.

§ 9. *Est enduit de Mitys*. Il est probable que la Mitys des Grecs est notre Propolis; les caractères donnés ici à la Mitys sont à peu près les mêmes; seulement, l'odeur de la Propolis ne paraît pas aussi forte que l'auteur le dit. — *C'est un remède contre les contusions*. Il paraît que la pharmacopée contemporaine fait encore usage de cette matière pour certains remèdes. — *L'enduit qui vient après...* La science moderne ne semble pas faire cette distinction, bien qu'elle ne soit pas sans raison. — *La poix de cire*. C'est la traduction littérale de l'expression grecque, qui est également composée.

§ 10. *Que les mâles*. Appelés aussi Faux-Bourdons, ou même Frelons. Dans chaque essaim, il

fois que les mâles (faux-bourdons) font aussi des cellules, pour eux isolément, et dans la même ruche et dans le même gâteau que les abeilles, avec lesquelles ils partagent, mais qu'ils ne font pas cependant de miel, et qu'ils se nourrissent de celui des abeilles, eux et leurs petits. Le fait est que les mâles restent presque toujours dans l'intérieur de la ruche; quand ils en sortent par hasard, ils s'élèvent bruyamment par groupes vers le ciel, tournant sur eux-mêmes et s'exerçant en quelque sorte; puis, rentrant dans la ruche, ils y mangent avidement. [11] Les Rois ne sortent jamais de la ruche qu'avec l'essaim tout entier, ni pour leur nourriture, ni pour aucune autre cause. On assure que, si l'essaim vient à s'égarer, il rebrousse chemin et vole jusqu'à ce que les abeilles aient, à l'odeur, retrouvé leur chef. On ajoute même que l'essaim se charge de le porter, quand il ne peut

n'y a qu'une seule Reine, beaucoup plus grosse que les abeilles; puis quinze à vingt mille ouvrières, et un millier de mâles environ. — *Bruyamment par groupes*. Le sens du mot grec n'est pas bien déterminé. Les mâles ne servent qu'à la fécondation de la Reine; ils sortent de la ruche, presque tous les jours, pour leur nourriture, pendant la belle saison; puis, à l'approche de l'hiver, les ouvrières les tuent, afin de n'avoir pas à nourrir des hôtes devenus inutiles.

§ 11. *Les Rois*. Lisez : « Les « Reines ». — *Ne sortent jamais*. Cette observation est exacte; voir plus bas, § 23. — *Si l'essaim vient à s'égarer*. Le texte vulgaire ne donne que ce sens; mais on peut croire que Gaza avait, en faisant sa traduction, un autre texte sous les yeux, puisqu'il comprend que c'est la Reine qui s'égare, et que c'est l'essaim qui la cherche. — *On ajoute même*... Je ne sais pas si la zoologie moderne a vérifié ce fait, qui, du reste, n'aurait rien d'impossible, les abeilles

plus voler; et que s'il vient à mourir, l'essaim meurt avec lui. Si, par hasard, les abeilles vivent encore quelque temps après lui, et si elles font encore des cellules, elles n'y déposent plus de miel, et elles ne tardent pas à périr.

[12] Les abeilles recueillent la cire en ratissant vivement les tiges des plantes, avec leurs pattes de devant; elles essuient celles-là sur celles du milieu; et les pattes du milieu s'essuient sur les parties courbes des pattes de derrière. Quand la charge est pleine, l'abeille s'envole, et l'on voit bien qu'elle porte un lourd fardeau. A chaque vol, les abeilles ne vont pas d'une fleur de certaine espèce à une fleur d'espèce différente; mais elles vont d'une violette à une violette, sans toucher à aucune autre fleur, avant de rentrer dans la ruche. Alors qu'elles y sont rentrées, elles se secouent; et chacune d'elles est suivie de trois ou quatre autres. [13] Il n'est pas facile de voir ce qu'est leur butin pris sur les

ayant le plus grand soin de leur Reine. — *L'essaim meurt avec lui*. Ceci est vrai en ce sens que les abeilles dispersées ne forment plus d'essaim.

§ 12. *La cire*. C'est le mot même du texte; mais il est évident que ce n'est pas encore la cire proprement dite, mais les matières diverses que les abeilles recueillent sur les fleurs et sur les arbres. — *En ratissant vivement*... Ces détails sont très-curieux, et la zoologie moderne ne les a pas étudiés de plus près qu'Aristote. — *A une fleur d'espèce différente*. Ceci est très-exact; et les abeilles ne s'adressent chaque jour qu'à une seule et même espèce. — *Est suivie de trois ou quatre autres*. Il est probable que ces trois ou quatre compagnes aident l'abeille à se débarrasser de son fardeau; voir Pline, lix. XI, ch. x, p. 431, édit. et trad. Littré.

§ 13. *Il n'est pas facile de voir*... Le microscope et des ob-

plantes; et on n'a pu encore surprendre le travail auquel elles se livrent. Mais on a pu se rendre compte de la récolte de la cire, qu'elles font sur les oliviers, parce que, à cause de l'épaisseur des feuilles, elles y demeurent plus longtemps sur le même point.

[14] Après ces premiers ouvrages, les abeilles font leurs petits. Rien n'empêche que, dans le même gâteau, des petits ne se trouvent avec du miel et avec des bourdons. Tant que le chef est vivant, les bourdons, à ce qu'on dit, restent à part; mais s'il ne vit plus, les bourdons sont produits par les abeilles dans leurs propres cellules. Ces bourdons-là sont plus courageux; et aussi on les appelle bourdons à aiguillons, non pas qu'ils aient un dard,

servations longuement et attentivement continuées ont appris à peu près complètement ce qu'est le travail des abeilles sur les plantes ; mais au temps d'Aristote, on n'avait pas autant de moyens d'investigation. Les abeilles introduisent leur trompe jusqu'aux nectaires des fleurs pour y puiser la sécrétion sucrée ; elles transforment cette matière en miel, par une élaboration intérieure, qui est très-rapide, mais qui est indispensable. — *Sur les oliviers*. Ceci n'est pas très-exact ; et comme le font remarquer MM. Aubert et Wimmer, il ne peut s'agir ici des feuilles mêmes de l'olivier, mais de la fleur qui naît à l'aisselle des feuilles.

§ 14. *Rien n'empêche...* Cette observation et toutes celles qui suivent dans ce paragraphe sont exactes. Les mâles, ou faux-bourdons, ont des cellules à part en général, et ces cellules sont un peu plus grandes que celles des neutres et moins grandes que celles des Reines ; parfois le même gâteau contient des neutres et des mâles. — *Le chef*. C'est l'expression même du texte. Le chef ici, c'est la Reine. — *A ce qu'on dit...* L'auteur ne se prononce pas lui-même, et il ne fait sans doute que rapporter les dires des éleveurs d'abeilles. — *Non pas*

mais parce qu'ils voudraient bien en lancer un et qu'ils ne le peuvent pas. Les cellules des bourdons sont plus grandes. Parfois, les abeilles font ces cellules des bourdons tout à fait à part, chacune isolée; mais le plus ordinairement, elles les font entre les cellules d'abeilles; et voilà comment les éleveurs les séparent.

[15] Les espèces des abeilles sont fort nombreuses, ainsi qu'on l'a déjà dit. D'abord, il y a deux espèces de chefs : l'un, qui vaut le mieux, est de couleur rousse; l'autre est noir et plus moucheté; il est, en grosseur, double de l'abeille travailleuse. L'abeille la plus active est petite, rondelette et mouchetée; l'autre est longue et se rapproche de la guêpe. Une autre espèce est celle qu'on appelle le Voleur,

qu'ils aient un dard. Les bourdons, en effet, n'ont pas de dard, comme en ont les ouvrières ; et cette organisation permet aux ouvrières de tuer les mâles, quand, à l'approche de l'hiver, elles veulent s'en débarrasser pour n'avoir plus à les nourrir. Les bourdons ne peuvent se défendre contre les aiguillons de leurs ennemies. — *Comment les éleveurs les séparent*. Le sens paraît bien être celui-ci ; mais l'expression grecque n'est pas très-claire.

15. *Les espèces des abeilles sont fort nombreuses*. Dans nos climats, les abeilles proprement dites, sont d'une seule espèce ; mais on distingue les abeilles sociales et les abeilles solitaires, qui n'ont pas de Reine. Ces dernières abeilles, qui font aussi du miel, sont subdivisées en plusieurs espèces ; et c'est sans doute de celles-là que l'auteur veut parler. — *Ainsi qu'on l'a déjà dit*. Voir plus haut, liv. V, ch. XVIII, §§ 2 et suiv., et ch. XIX. — *Deux espèces de chefs*. Ceci ne doit pas se comprendre en ce sens que dans un même essaim ou dans une même ruche, il y aurait deux espèces de Reines ou de Rois ; mais il s'agit sans doute d'espèces diverses d'abeilles. — *Double de l'abeille travailleuse*. C'est peut-être dire beaucoup ; et la différence n'est pas aussi grande,

qui est noire et a un gros ventre. Enfin, vient le bourdon, qui est le plus gros de tous ces insectes, mais qui n'a pas d'aiguillon et qui ne travaille pas.[16] Il y a grande différence entre les abeilles, selon qu'elles proviennent de celles qui picorent des plantes cultivées ou des plantes de montagnes. Celles qui naissent d'abeilles de forêts sont plus velues, plus petites, plus laborieuses et plus méchantes. Les abeilles ouvrières font leurs gâteaux de cire bien égaux, et la couverture qu'elles mettent à la surface est lisse partout. La forme de la cellule est unique; et chacune est destinée tout entière au miel, ou aux petites abeilles, ou aux bourdons. S'il se trouve que tout cela soit réuni dans un même gâteau, il y aura à la suite un gâteau qui aura été fait tout exprès..... [17] Les abeilles longues

quoique la Reine soit plus grosse que les neutres. Voir liv. V, ch. XVIII, § 2, et ch. XIX. — *Le Voleur*. C'est la traduction précise du mot grec. Voir plus haut, liv. V, ch. XIX, § 1. L'abeille que les Anciens appelaient Voleuse est peut-être la guêpe ou le frelon. — *Le plus gros de tous*. Le bourdon est moins gros que la Reine; et l'on ne comprend pas bien comment l'auteur a pu se tromper sur ce point; d'ailleurs, l'erreur a été répétée bien des fois.

§ 16. *Il y a grande différence*... Cette observation est juste, bien qu'il ne faille pas exagérer ces différences; elles ne tiennent qu'aux localités, qui influent sur le hommes eux-mêmes autant que sur les animaux; les citadins ne sont pas tout à fait ce que sont les campagnards. — *Bien égaux*. Ceci est d'une complète vérité; et depuis quelques milliers d'années que l'on observe les abeilles, la forme des alvéoles n'a jamais changé. Les alvéoles fossiles l'attestent encore bien mieux. — *Un gâteau qui aura été fait tout exprès*.... On peut supposer ici quelque désordre dans le texte; et les idées évidemment ne se suivent pas bien.

§ 17. *Les abeilles longues*.... Il y a sans doute quelque confusion

font des cellules irrégulières, et le couvercle en est boursouflé, comme celui de l'anthrène; les petits, ainsi que tout le reste, y sont placés sans ordre et comme au hasard. De ces abeilles-là, naissent les chefs mauvais, beaucoup de bourdons, beaucoup de celles qu'on appelle Voleurs; mais elles font très-peu de miel, ou même elles n'en font pas du tout.

[18] Les abeilles s'accouvent sur les gâteaux de cire, et elles les échauffent. Sans cette précaution, les gâteaux se perdent, dit-on, et se couvrent de toiles d'araignées. Si elles peuvent continuer à couver ce qui reste, c'est comme une cicatrice qui guérit les gâteaux; autrement, ils sont absolument perdus. Il se forme dans les gâteaux altérés ainsi de petits vers, qui prennent des ailes et s'envolent. Quand les gâteaux ne font que tomber, les abeilles les redressent; et elles établissent des appuis en dessous, pour qu'elles puissent y circuler; car si elles n'y ont pas un chemin, où elles puissent aller

dans ce passage entre les abeilles et les guêpes. Le désordre signalé dans ces ruches se produit dans celles des abeilles, quand la Reine vient à manquer.

§ 18. *Elles les échauffent*. Le texte dit précisément : « Elles les mûrissent ». — *De toiles d'araignées*. Ce ne sont pas des araignees qui font ces sortes de toiles dans les ruches; c'est une espèce de chenille appelée la Teigne de la cire, et qui détruit les gâteaux par de longs tubes de soie qu'elle se construit. — *C'est comme une cicatrice*. J'ai adopté la correction proposée par Schneider, et qui consiste dans le changement d'une seule lettre. — *De petits vers*. Ce sont sans doute les larves de la teigne de la cire, Tinea cerella; mais je ne sais pas s'il est exact que ces larves se convertissent en papillons, qui

et venir, elles ne les couvent plus ; et les toiles d'araignées les envahissent. [19] Le Voleur et le bourdon ne font rien pour leur part; mais ils gâtent le travail des autres; aussi, les abeilles ouvrières les saisissent et les tuent. Elles tuent également la plupart de leurs chefs, et plus particulièrement les mauvais, de peur que, devenant trop nombreux, ils ne divisent l'essaim. Elles les tuent surtout quand la ruche n'est pas très-bien fournie en petits, et qu'il n'y a pas lieu à envoyer des essaims au dehors. Dans ces circonstances, les abeilles détruisent les cellules des Rois, si elles sont déjà préparées, comme favorisant les sorties des essaims. [20] Elles détruisent même celles des bourdons, si la disette de miel est à craindre, et si les ruches n'en sont pas bien approvisionnées. C'est alors surtout qu'elles combattent pour garder leur miel contre les bourdons, qui le leur prennent; elles chassent ceux qui restent encore, et

soient en état de voler. — *Les toiles d'araignées*. Ou plutôt, les soies de la teigne de la cire.

§ 19. *Le Voleur*. Voir plus haut, § 15. — *Le bourdon*. Les mâles des abeilles ne font en effet, ni miel, ni cire; mais ils ne gâtent pas le travail des autres. — *Les saisissent et les tuent*. Voir plus haut, § 14. Les abeilles ne tuent les mâles que pour n'avoir point à les nourrir pendant l'hiver. — *Ils ne divisent l'essaim*. Voir la même idée, plus haut, liv. V, ch. XIX, § 2. Mais il paraît que ce ne sont pas les abeilles elles-mêmes qui tuent leurs chefs, comme le dit l'auteur; c'est plutôt la Reine, qui se débarrasse ainsi de ses futures rivales, lesquelles seraient les chefs de nouveaux essaims. Mais il faut toujours une Reine par essaim.

§ 20. *Elles détruisent même celles des bourdons*. Ce sont les bourdons qu'elles détruisent plu-

bien souvent on les voit les expulser ainsi, au milieu de leur travail.

[21] Les petites abeilles luttent énergiquement contre celles de la grosse espèce; et elles font tout ce qu'elles peuvent pour les chasser des ruches. Si elles sont victorieuses, la ruche a des chances pour réussir d'une façon extraordinaire. Si ce sont les autres, au contraire, qui restent seules maîtresses, elles se livrent à leur oisiveté et ne font rien de parfaitement bien ; elles-mêmes meurent avant l'automne. Quand les abeilles ouvrières ont à en tuer d'autres, elles tâchent de faire les exécutions en dehors de la ruche; si l'une d'elles vient à mourir, elles la mettent dehors également. [22] Les Voleurs, ainsi nommés, abîment jusqu'à leurs propres gâteaux; ils entrent aussi, quand ils peuvent se cacher, dans les autres gâteaux étrangers; mais si on les y surprend, ils sont mis à mort. La difficulté pour eux, c'est de se

tôt que leurs cellules. — *Au milieu de leur travail*. L'expression du texte est obscure ; et le sens peut être douteux.

§ 21. *Les petites abeilles.... celles de la grosse espèce*. Ceci ne se comprend pas bien, à moins qu'on ne suppose qu'il s'agit encore de la lutte des ouvrières contre les bourdons, lorsque le temps est venu de les mettre à mort. Ce qui pourrait le faire croire, c'est que les bourdons ne produisant rien, on peut dire « qu'ils se livrent à leur oisiveté ». — *En dehors de la ruche*. Ceci est exact; et les cadavres des bourdons sont toujours rejetés au dehors; autrement, ils infecteraient la ruche. Les abeilles de même espèce se livrent entre elles de furieux combats, dont on ne connaît pas bien les causes.

§ 22. *Les Voleurs*. Voir plus haut, § 15. Il n'est pas aisé de savoir de quelle espèce d'abeilles

cacher; car à chaque entrée, il y a des gardes; et si le larron parvient à pénétrer sans être vu, il ne peut plus s'envoler, parce qu'il se remplit outre mesure, et que se roulant devant la ruche, il est bien difficile qu'il échappe. [23] Quant aux Rois, on ne les voit jamais hors de la ruche qu'avec les essaims qui sortent et sont envoyés ailleurs; et toujours dans ces sorties, toutes les autres abeilles sont groupées et dispersées autour d'eux. Quand une de ces sorties doit avoir lieu, on entend, pendant quelques jours, dans la ruche, un son monotone et très-particulier; et deux ou trois jours à l'avance, quelques abeilles volent autour de l'essaim. On n'a pu savoir encore si le Roi est alors au milieu d'elles; car ce n'est pas une observation très-aisée. Quand les abeilles sont une fois réunies en masse, elles s'envolent, et les autres abeilles se séparent, chaque groupe avec son Roi. Si un groupe peu nombreux se rencontre auprès d'un

l'auteur entend parler. Mais il est dans le vrai en vantant la vigilance des abeilles, et leur énergie impitoyable contre les animaux de différents genres, qui viennent essayer de ravir leur miel. — *Parce qu'il se remplit outre mesure*. Ce détail ne paraît pas très-exact.

§ 23. *Quant aux Rois....* Voir la même observation plus haut, § 10. — *Un son monotone et très-particulier*. Ceci est parfaitement exact. La veille de l'essaimage, l'abeille-reine fait entendre un bruit très-spécial, qui ne manque pas d'harmonie, et qui avertit les mâles qu'elle sortira le lendemain. La fécondation a lieu au dehors, soit par un mâle de la ruche, soit par un mâle d'une ruche étrangère. La Reine fécondée part avec une portion de l'essaim, laissant le reste dans la ruche qu'elle quitte. — *Si le Roi est alors au milieu d'elles*. La

groupe qui est plus considérable, les moins nombreuses se réunissent à celles qui le sont davantage; et si le Roi qu'elles abandonnent vient à vouloir les suivre, elles le tuent.

[24] Voilà ce qu'on sait sur la manière dont les choses se passent quand les essaims quittent la ruche et qu'ils se séparent.

[25] Il y a des abeilles attachées régulièrement à chacun des travaux qu'elles ont à faire. Ainsi, les unes apportent le suc des fleurs; d'autres apportent de l'eau; d'autres polissent et dressent les gâteaux. L'eau qu'elles charrient est destinée à nourrir les jeunes, et elles n'en apportent qu'à ce moment. Elles ne se posent jamais sur de la viande; elles ne mangent rien de cuit. Elles n'ont

Reine y est certainement, et sans elle l'essaim n'émigrerait pas. Les autres détails sont en général assez exacts. — *Les moins nombreuses se réunissent*. Quand un essaim est trop peu nombreux, les éleveurs le réunissent à un autre, afin que le nombre total des abeilles se monte à quinze ou vingt mille.

§ 24. *Et qu'ils se séparent*. Le sens de l'expression grecque n'est pas très-déterminé; et il serait possible de traduire encore : « Et qu'ils se constituent ».

§ 25. *Attachées régulièrement*. Ces détails sont exacts, et d'une observation facile, pour peu qu'on regarde ce qui se passe dans la ruche, et au dehors. — *Est destinée à nourrir les jeunes*. Ceci n'est peut-être pas aussi exact que le reste; mais il est certain qu'elles apportent de l'eau; voir Élien, *De la Nature des animaux*, liv. V, ch. XI, p. 77, 3, édit. Firmin-Didot. Ici comme ailleurs, Élien emprunte la meilleure partie de ce qu'il dit à l'ouvrage d'Aristote. — *Sur de la viande*. Plus haut, liv. IV, ch. VIII, § 23, il a été dit que l'abeille ne se pose jamais sur rien de fétide; ici, on ajoute qu'elle ne se pose jamais sur de la viande. Les deux assertions n'ont rien de contradictoire, et il n'y a pas à changer le texte, comme l'ont cru

point de temps marqué régulièrement pour le commencement de leurs travaux ; mais quand elles ont tout ce qu'il leur faut, et que la ruche entière est en santé, elles se mettent à l'ouvrage, sans regarder à une saison plus qu'à l'autre ; et tant que tout va bien, elles continuent leur labeur. [26] L'abeille travaille immédiatement, toute jeune qu'elle est, et trois jours après son éclosion, si elle a de la nourriture. Quand l'essaim est posé quelque part, il y a des abeilles qui s'en détachent pour aller aux vivres, et qui y reviennent ensuite. Dans les ruches qui sont en bon état, la production des jeunes abeilles ne discontinue que dans les quarante jours, à peu près, qui suivent le solstice d'hiver. Quand les jeunes sont déjà assez grands, les abeilles leur préparent de la nourri-

quelques commentateurs. — *Rien de cuit*. La nuance de l'expression grecque indique qu'il s'agit de mets préparés pour la nourriture des hommes. — *Elles n'ont point de temps marqué*. En effet, les abeilles ne cessent de travailler, dès que l'essaim s'est constitué. — *Sans regarder à une saison plus qu'à l'autre*. Il y a cependant cette différence qu'en hiver les abeilles n'ont pas de fleurs, comme elles en ont au printemps et en été.

§ 26. *Trois jours après son éclosion*. Ce détail est exact. Depuis la ponte de l'œuf par la Reine jusqu'à la formation complète de l'insecte, il s'écoule en général vingt-quatre jours, pendant lesquels il est successivement à l'état de larve, à l'état de nymphe, et enfin à l'état d'abeille. — *Quand l'essaim est posé.... Qui y reviennent ensuite*. Tout ceci semble interrompre la suite des pensées. — *Que dans les quarante jours*. Les abeilles ne travaillent pas en hiver ; elles se reposent sans produire quoi que ce soit, ni miel, ni cire ; elles se nourrissent de ce qu'elles ont emmagasiné durant la belle saison. — *Quand les jeunes sont déjà assez grands*. C'est-à-dire, quand les larves se sont transformées en nymphes.

ture et les enferment dans la cellule avec un enduit. Dès que le jeune en a la force, il rompt lui-même l'enveloppe qui le couvre, et il sort. [27] Les abeilles ouvrières nettoient les ruches, en expulsant les bêtes qui s'y introduisent et qui abîment les gâteaux ; les autres abeilles, dans leur paresse, voient avec indifférence la destruction de leurs ouvrages. Quand les éleveurs prennent les gâteaux, ils y laissent assez de miel pour que les abeilles puissent se nourrir en hiver. Si cette nourriture est assez abondante, la ruche est sauvée ; si elle ne l'est pas, les abeilles meurent en temps d'hiver ; et si c'est par le beau temps, elles désertent la ruche. [28] Du reste, été comme hiver, le miel est toujours la nourriture des abeilles. Elles y ajoutent aussi une autre espèce d'aliment, qui se

— *Avec un enduit*. Les ouvrières enferment les nymphes dans les cellules, qu'elles bouchent avec un couvercle de cire. Au bout de quelques jours, la jeune abeille en sort, en brisant les parois de sa prison.

§ 27. *Les bêtes qui s'y introduisent*. Les abeilles ont pour ennemis une foule de petits animaux, qui aiment beaucoup le miel, et aussi d'autres insectes, comme la guêpe, le frelon et des papillons de diverses espèces. — *Les autres abeilles*. Sans doute, les mâles et les Reines. — *Ils y laissent assez de miel*. On estime aujourd'hui de dix à douze livres de miel ce qu'il faut pour la nourriture d'un essaim ordinaire, pendant l'hiver. — *Les abeilles meurent en temps d'hiver*. Le danger le plus redoutable pour la ruche, c'est le froid, dont les éleveurs doivent toujours avoir le soin de les garantir.

§ 28. *De la sandaraque*. Plus haut, § 5, ce second aliment des abeilles a été appelé le Cérinthe. On ne sait pas précisément quelle est la matière que les Anciens désignaient par ces deux noms. Aujourd'hui, on regarde le miel comme la seule nourriture des

rapproche de la cire pour la dureté, et qu'on appelle parfois de la sandaraque.

[29] Les ennemis les plus redoutables des abeilles sont les guêpes, les mésanges ægithales, comme on les appelle, l'hirondelle et la mérope. Les grenouilles d'étang leur font également la chasse, quand elles viennent chercher de l'eau; et aussi, les possesseurs de ruches ne manquent-ils pas de chasser, des étangs où viennent s'abreuver les abeilles, les grenouilles qui s'y trouvent. Ils détruisent encore les guêpiers, les hirondelles et les nids de méropes, qui sont près des ruches. Du reste, l'abeille ne craint aucun animal, si ce n'est les abeilles. Elles se battent entre elles, et aussi contre les guêpes. Hors de la ruche, elles ne s'attaquent point entre elles, et elles n'attaquent point les autres animaux; mais près de la ruche, elles tuent tout ce qu'elles peuvent atteindre.

abeilles; voir Pline, liv. XI, ch. VII, p. 430, édit. et trad. Littré.

§ 29. *Les mésanges ægithales.* J'ai ajouté le nom grec, en le reproduisant simplement. On ne peut guère douter que l'ægithale ne soit la mésange. — *Les grenouilles.* Je ne sais pas si le fait est certain; mais il n'a rien d'impossible; et les grenouilles, cachées dans les herbes, peuvent bien happer les abeilles, quand elles puisent de l'eau. — *Les hirondelles.* MM. Aubert et Wimmer proposent de lire : « Les nids « d'hirondelles ». Il suffit de l'addition d'une seule lettre pour justifier cette leçon, qui serait d'ailleurs mieux d'accord avec le contexte. — *Ne craint aucun animal.* Le courage indomptable des abeilles a été signalé par tous ceux qui les ont observées et décrites. — *Elles se battent entre elles.* Les Reines se battent contre leurs rivales jusqu'à la mort; il y a aussi quelques occasions, du reste peu connues, où les ouvrières luttent entre elles, sans parler de leur guerre aux bourdons.

[30] Une fois que les abeilles ont porté leur coup, elles en meurent, parce qu'elles ne peuvent pas faire sortir leur dard, sans faire sortir aussi leur intestin. Quand on est piqué, on se guérit avec quelques soins et en ôtant l'aiguillon de la plaie; mais l'abeille meurt toujours de la perte de son dard. En le lançant, elles peuvent faire mourir de très-gros animaux, qu'elles piquent; et l'on a vu plus d'un cheval mourir de piqûres d'abeilles.

[31] Les Rois ne font pas de mal et ne piquent presque pas. Quand des abeilles meurent, les autres les emportent hors de la ruche; car il n'y a pas d'animal plus propre que l'abeille, en toutes choses; et elles sortent fréquemment de la ruche pour rendre leurs excréments, qui ont une odeur fort mauvaise. Ainsi qu'on l'a déjà dit, elles souffrent beaucoup de toutes les mauvaises odeurs, et même de celle des parfums, à tel point qu'elles

§ 30. *Elles en meurent.* Le fait est exact. — *En ôtant l'aiguillon de la plaie.* C'est un soin qu'il faut prendre pour guérir, parce que l'aiguillon apporte le venin avec lui. — *Faire mourir de très-gros animaux.* Les faits de ce genre sont assez nombreux; et on conçoit facilement qu'un très-grand nombre de piqûres puissent faire mourir un très-gros animal, comme un cheval, par exemple. Un homme même peut périr de cette façon.

§ 31. *Les Rois.* Ou les Reines. L'abeille-mère est armée d'un aiguillon comme les ouvrières; mais elle ne s'en sert que très-rarement. — *Il n'y a pas d'animal plus propre que l'abeille.* C'est ce que tous les observateurs ont constaté. Voir Pline, liv. XI, ch. X, p. 432, édit. et trad. E. Littré. — *Ainsi qu'on l'a déjà dit.* Voir plus haut, § 25. — *Celle des parfums.* Je ne sais si le fait est exact; mais il paraît bien probable.

piquent ceux qui en font usage. [32] Bien d'autres accidents peuvent faire périr les abeilles, par exemple, lorsque, les Rois étant plus nombreux qu'il ne faut, chacun d'eux essaie d'emmener ailleurs une partie de la ruche. La grenouille de haie tue aussi les abeilles, en venant souffler aux entrées de la ruche, et en prenant au vol celles qui en sortent. Elle n'a rien à redouter des abeilles ; mais l'homme chargé du soin des ruches ne manque pas de la tuer.

[33] Nous venons de dire qu'il y a une espèce d'abeilles qui travaillent mal, et qui font des gâteaux tout raboteux. A en croire quelques éleveurs, ce sont surtout les jeunes abeilles qui font de si mauvaise besogne, à cause de leur inexpérience. Les jeunes abeilles sont celles de l'année ; celles-là ne piquent pas comme les autres ; et l'on peut transporter leurs essaims sans danger, parce qu'ils sont composés de jeunes. Quand le miel fait défaut, on expulse les bourdons, et l'on jette aux abeilles

§ 32. *Étant plus nombreux qu'il ne faut.* Il ne doit y avoir qu'une seule Reine par ruche ; et les autres doivent sortir sous peine de mort ; ce sont elles alors qui emmènent et conduisent les essaims. — *La grenouille de haie.* L'auteur semble distinguer cette grenouille de celle dont il a parlé plus haut, § 29. — *En venant souffler.* Le fait n'est pas exact ; et ceci paraît n'être qu'une fable populaire ; Pline la répète, liv. XI, ch. XIX, p. 437, édit. et trad. E. Littré.

§ 33. *Nous venons de dire.* Voir plus haut, § 17. — *A en croire quelques éleveurs.* Ceci peut faire supposer que c'était surtout au témoignage des éleveurs que l'auteur demandait ses renseignements. Mais ici ce témoignage pourrait bien être en défaut. — *L'on jette aux abeilles des figues.*

des figues et autres choses d'une saveur douce. [34] C'est à l'intérieur que travaillent les vieilles abeilles ; elles sont plus velues, précisément parce qu'elles restent dans la ruche ; les jeunes, qui sortent et rapportent la nourriture du dehors, sont plus lisses. Quand il n'y a plus de place pour pouvoir travailler, on tue les bourdons, qui se tiennent au fond de la ruche. Dans une ruche malade, on a vu quelques abeilles en sortir pour aller dans une ruche voisine, et victorieuses, dans le combat qu'elles avaient dû livrer, rapporter une provision de miel. L'éleveur les ayant tuées, les autres sortirent à leur tour et se battirent, sans faire le moindre mal à l'homme.

[35] Les maladies qui attaquent surtout les ruches

Aujourd'hui, on leur donne, pour subvenir aux mêmes besoins, de la mélasse, de la glucôse, du sucre brut, et en général des matières sucrées liquides, parce qu'il faut aussi que le miel soit liquide, pour que l'abeille puisse s'en nourrir. On voit par là que notre méthode est au fond celle des Anciens, pour créer aux abeilles une nourriture artificielle.

§ 34. *Elles sont plus velues.* Il semble, au contraire, que les vieilles abeilles sont moins velues que les jeunes. Leurs ailes sont usées et déchiquetées par des franges. Au contraire, les jeunes ont plus de poils, et leur couleur est moins foncée. — *On tue les bourdons.* Voir plus haut, § 19. — *Dans une ruche malade.* Je ne sais pas si quelque fait analogue a été récemment observé ; mais on a constaté plusieurs faits qui, de la part des abeilles, attestent au moins autant d'intelligence. Ce passage ne peut avoir un autre sens que celui que je donne, d'après la leçon vulgaire ; mais quelques traducteurs l'ont compris autrement ; ce serait, selon eux, un essaim étranger qui serait venu attaquer l'essaim malade et lui ravir son miel. Voir Pline, liv. XI, ch. XVIII, p. 436, éd. et trad. E. Littré. Du reste, la science moderne a constaté des faits de ce genre.

§ 35. *Les maladies.....* A partir de ce paragraphe jusqu'à la fin

en pleine prospérité sont d'abord celle qu'on appelle le cléros. [36] Ce sont des vers fort petits qui se produisent sur le plancher de la ruche, et qui, en se développant, en recouvrent tout l'intérieur, comme d'une toile d'araignée. Les gâteaux alors se pourrissent. Une autre maladie, c'est l'inertie où tombent les abeilles, et la mauvaise odeur dont les ruches s'emplissent. Le butin des abeilles, c'est le thym; le blanc leur vaut mieux que le rouge; l'emplacement des ruches doit n'être pas

du chapitre, MM. Aubert et Wimmer croient reconnaître une main différente de celle qui a écrit ce qui précède. Le fond et la forme leur semblent également indiquer cette différence. Cette opinion n'est pas sans fondement; mais ce qui doit frapper surtout, dans cette fin du chapitre, c'est plutôt encore la confusion de détails qui ne tiennent pas assez les uns aux autres, bien qu'ils ne manquent, ni d'exactitude, ni d'intérêt. La question des maladies des abeilles était à étudier, comme l'auteur a déjà étudié, au livre VIII, les maladies de plusieurs espèces d'animaux; mais il faut reconnaître que plusieurs des considérations qui vont être présentées ont été déjà exposées. Ces répétitions ne se comprennent guère de la part d'un même auteur. Il est possible que cette fin du chapitre ne soit qu'un recueil de notes préparées par Aristote, et qui auront été ajoutées après coup à l'ouvrage. En tout cas, il est certain qu'à l'époque de Pline, cette fin de chapitre faisait déjà partie de l'Histoire des animaux, puisque le naturaliste romain y a fait de nombreux emprunts.

§ 36. *Le cléros.* Voir plus haut, liv. VIII, ch. XXVI, § 2, où il a déjà été question du Cléros, ou Pyrauste. La description qui en est donnée ici est suffisante pour faire comprendre ce qu'est cette maladie, ou plutôt quel est le désordre apporté dans la ruche par les vers qui s'y produisent. C'est peut-être ce que les Modernes appellent la pourriture, comme le texte le dit aussi. — *C'est l'inertie où tombent les abeilles.* C'est sans doute la dysenterie, qui est une des maladies les plus fréquentes de ces insectes; mais l'expression grecque est obscure, comme celle que j'ai dû employer. — *Le butin des abeilles..... l'emplacement des ruches.* Il semble

trop chaud dans les grandes chaleurs, et il doit être chaud en hiver. Les abeilles sont surtout malades, quand elles emploient à leur travail des plantes atteintes de la rouille.

[37] Lorsque le vent souffle par trop fort, elles portent avec elles une pierre, pour se faire un lest contre sa violence. Elles vont boire, s'il y a un cours d'eau dans le voisinage; et elles ne boivent jamais ailleurs que là, après avoir tout d'abord déposé leur fardeau. S'il n'y a pas de cours d'eau à proximité, elles vont boire ailleurs; et elles rejettent leur miel pour retourner aussitôt au travail. [38] Les deux saisons pour la confection du miel, ce sont le printemps et l'automne. Le miel du printemps est plus agréable et plus blanc, et, en somme, meilleur que celui de l'automne. Le miel le plus fin est celui qui provient de nouvelles cellules

que ces détails ne sont pas ici à leur place, bien qu'exacts, puisque l'auteur revient un peu plus bas à la question des maladies. — *Des plantes atteintes de la rouille.* L'observation est juste. La zoologie moderne a constaté que les abeilles sauvages ne sont jamais malades, et que les abeilles domestiques le sont surtout en automne et au sortir de l'hiver.

§ 37. *Quand le vent souffle...* Pline a répété ce qui est dit ici, liv. XI, ch. x, p. 431, édit. et trad. E. Littré. Du reste, l'intelligence des abeilles peut bien aller jusque-là; et l'on cite des faits certains qui sont plus extraordinaires que celui-ci. — *Elles rejettent leur miel.* Ceci est obscur; et les manuscrits ne donnent aucune variante qui puisse éclaircir ce passage.

§ 38. *Les deux saisons.* Plus haut, § 25, il a été dit que les abeilles n'ont pas de temps bien fixe pour leur travail, et que l'été est la saison la plus favorable en général. Il y aurait donc une contradiction entre ces deux passages. D'ailleurs, les détails donnés sur les qualités du miel pa-

de matériaux tout frais. Le miel roux est le moins bon, à cause de la cellule d'où il vient et qui le gâte, comme le vase peut gâter le vin qu'il contient. Aussi, doit-on le faire sécher. [39] Quand le thym est en fleur, et que les cellules en sont pleines, le miel ne durcit pas. Le bon miel a la couleur de l'or; le miel blanc ne vient pas de thym parfaitement pur; mais il est efficace pour les maux d'yeux et les plaies. La partie la moins bonne du miel monte toujours à la surface, et il faut l'enlever pour trouver le miel pur, qui est au fond. [40] C'est lorsque toute la végétation est en fleur que les abeilles font la cire; aussi, faut-il alors enlever la cire de l'alvéole; car elles font la nouvelle immédiatement. Les plantes où elles la re-

raissent exacts; mais ces qualités peuvent varier selon les contrées et les climats. — *De nouvelles cellules.* C'est-à-dire, des jeunes abeilles travaillant pour la première fois. — *Le miel roux*... C'est sans doute là une particularité des contrées auxquelles l'auteur entend faire allusion. — *Le faire sécher.* Ceci encore est obscur et demandait plus de développements.

§ 39. *Le miel ne durcit pas.* Il faut que le miel soit liquide pour pouvoir servir à la nourriture de l'abeille. — *Mais il est efficace pour les maux d'yeux.* On a conjecturé, non sans raison, que cette phrase pourrait bien être une addition étrangère. Mais Pline répète que le miel est d'un très-bon emploi contre les ophthalmies, liv. XI, ch. XIV, p. 433, édit. et trad. E. Littré. Ainsi du temps de Pline, le texte d'Aristote était déjà, selon toute apparence, tel que nous l'avons aujourd'hui. Pline décrit fort longuement les trois espèces de miel que l'on prisait le plus.

§ 40. *Font la cire.* Le fait est exact; mais il aurait dû indiquer à l'auteur que la cire ne peut être faite sans le miel. — *Aussi faut-il alors enlever*..... Ceci est obscur et ne se comprend pas bien. — *L'atractyllis*..... J'ai reproduit à peu près uniquement les mots

cueillent sont l'atractyllis, le mélilot, l'asphodèle, le myrte, le phléos, l'agnus-castus et le sparte. Si elles emploient du thym, elles y mêlent de l'eau, avant d'en enduire la cellule. [41] Toutes les abeilles font leurs excréments, comme on l'a dit plus haut, soit en volant dehors, soit dans une seule cellule. Les petites sont aussi, comme on vient de le dire, plus laborieuses que les grandes; elles ont des ailes toutes froissées; elles sont de couleur noire, et comme brûlées. Celles qui sont brillantes et polies sont fainéantes, comme les femmes qui sont paresseuses.

[42] Il semble que les abeilles aiment le bruit; et aussi, on les rassemble, dit-on, dans la ruche en frappant bruyamment des coquilles ou des vases de terre, les uns contre les autres. Toutefois on ne sait pas du tout si elles ont la faculté de l'ouïe, ou si elles ne l'ont pas; et si quand elles se rassemblent ainsi, c'est par plaisir ou par peur. Elles

grecs, que la botanique moderne a conservés en grande partie. — *Si elles emploient du thym.* Je ne sais pas si le fait est exact.

§ 41. *Comme on l'a dit plus haut.* Voir plus haut, § 31. — *Les petites.* L'auteur entend sans doute par là les ouvrières, qui sont en effet les hôtes les plus petits de toute la ruche. — *Des ailes toutes froissées.* Ceci se rapporte surtout aux vieilles abeilles, dont les ailes sont très-usées. — *Sont fainéantes, comme les femmes*..... Ceci paraît bien être encore une addition étrangère.

§ 42. *Dit-on.* Ceci prouve encore que l'auteur n'avait pas fait sur ce point d'observation personnelle. — *Si elles ont la faculté de l'ouïe.* Au début de la Métaphysique, liv. I, ch. I, § 3, p. 3 de ma traduction, Aristote refuse à l'abeille le sens de l'ouïe. Il semble d'après le § 23, plus haut, et le § 43, plus bas, que les abeil-

chassent également de leurs ruches celles qui ne font rien, et celles qui ne font pas d'épargne. Elles divisent le travail de la façon que nous avons expliquée; les unes font le miel; d'autres pondent les petits; celles-ci produisent l'érithaque; celles-là préparent les gâteaux; d'autres encore portent de l'eau dans les alvéoles, et la mélangent avec le miel; d'autres enfin vont au travail du dehors. [43] Le matin, elles dorment en silence, jusqu'à ce que l'une d'elles réveille les autres en bourdonnant deux ou trois fois; et sur-le-champ, elles volent toutes à l'ouvrage. En rentrant, elles font d'abord grand bruit; et petit à petit, elles en font de moins en moins, jusqu'à ce que l'une d'entre elles bourdonne, comme pour le signal du sommeil; et toutes alors gardent le silence à l'instant même. [44] On reconnaît la santé de la ruche au bruit énorme qu'elle fait, et au mouvement des entrées et des sorties des abeilles, parce que c'est à ce moment qu'elles font leur couvain. Elles

les entendent très-bien la voix de leur Reine ; et cela seul pourrait suffire à prouver qu'elles jouissent du sens de l'ouïe. Pline le leur accorde, liv. XI, ch. XXII, p. 438, édit. et trad. E. Littré. — *Que nous avons expliquée*. Voir plus haut, § 25.

§ 43. *Elles dorment en silence*. Sur cette discipline de la ruche, voir Pline, liv. XI, ch. x, p. 432, édit. et trad. E. Littré. Il représente la ruche comme un camp de soldats, soumis aux règles les plus sévères et les plus sages. Tous ces détails supposent, comme on le voit, que l'abeille entend les sons et les distingue nettement. Il se peut, d'ailleurs, qu'elle n'entende pas les sons du dehors.

§ 44. *On reconnait la santé de la ruche*.... C'est qu'en effet les abeilles sont alors pleines d'acti-

souffrent de la faim surtout quand elles commencent à travailler, au sortir de l'hiver. Elles deviennent alors plus paresseuses, si, en récoltant la ruche, on leur a laissé moins de miel qu'il ne leur en faut; car on doit toujours mesurer ce qu'on laisse de gâteaux à l'importance de l'essaim. Si on leur en laisse trop peu, elles travaillent avec moins de cœur; et elles sont aussi plus paresseuses, si la provision qu'elles ont est trop forte, parce que alors elles sont moins ardentes à l'ouvrage. [45] Une ruche doit donner à l'éleveur une mesure, ou une mesure et demie, de miel; les bonnes ruches en fournissent deux, deux et demie; très-peu en fournissent jusqu'à trois. Comme les guêpes, ainsi qu'on vient de le dire, sont les ennemis des abeilles, les éleveurs les prennent en mettant de la viande dans un plat; quand les guêpes s'y sont précipitées en grand nombre, on couvre le plat où elles sont prises, et on les met sur le feu pour les tuer. Quand les bourdons ne sont que quelques-

vité et de force. — *Quand elles commencent à travailler*. Cette leçon me semble très-satisfaisante; et c'est celle de tous les manuscrits. MM. Aubert et Wimmer ont proposé une variante qui est fort ingénieuse, mais qui n'est pas nécessaire. — *Moins de miel qu'il ne leur en faut*. Parce qu'alors elles sont trop peu nourries. La science moderne a fixé des chiffres assez précis sur la quantité de miel qu'il faut laisser à l'essaim. C'est environ un kilogramme par mille mouches, pour tout l'hiver.

§ 45. *Une mesure*. Le mot grec est Chœus ou Choûs par contraction ; on n'en sait pas au juste la valeur. Le Thesaurus d'Henri Étienne, édit. Firmin-Didot, l'estime à neuf livres. — *Ainsi qu'on vient de le dire*. Plus haut, § 29. Ceci, du reste, jusqu'à la fin du

uns dans la ruche, ils lui font du bien, en rendant les abeilles encore plus laborieuses.

[46] Les abeilles pressentent le mauvais temps et la pluie. Ce qui l'indique, c'est qu'alors elles ne s'écartent pas de la ruche et ne volent pas au loin; mais elles circulent dans l'air chaud, qu'elle leur procure. Les éleveurs en tirent ce pronostic qu'elles attendent du mauvais temps. [47] Lorsque, dans la ruche, les abeilles se pendent les unes aux autres, c'est signe que l'essaim va abandonner la ruche; mais dès que les éleveurs s'en aperçoivent, ils aspergent la ruche de vin doux, en le soufflant dedans. Il est bon de planter autour des ruches des poiriers, des fèves, de l'herbe médique, de l'herbe de Syrie, de l'arbeille, du myrte, des pavots, du serpolet et des amandiers. Quelques éleveurs, pour distinguer leurs abeilles à la picorée, jettent dessus de la farine. Si le printemps

paragraphe, ne tient pas à ce qui précède. Ces détails sont d'ailleurs exacts.

§ 46. *Les abeilles pressentent le mauvais temps*. Les éleveurs de nos jours sont aussi de cet avis; et quand on a bien observé la conduite habituelle des abeilles, on peut en tirer des pronostics assez sûrs pour juger du temps qu'il va faire.

§ 47. *Se pendent les unes aux autres*. C'est cette disposition des abeilles réunies entre elles qu'on a souvent comparée à une grappe de raisin. — *Ils aspergent la ruche de vin doux*. Je ne sais pas si ce procédé est encore en usage, comme l'est celui dont il est, parlé plus bas. — *Des poiriers, des fèves....* Le choix des plantes et des fleurs à offrir aux abeilles varie nécessairement avec les contrées et les conditions locales. — *Jettent dessus de la farine*. Il paraît que ce procédé est encore quelquefois employé de nos jours. — *Si le printemps est tardif*. Voir la même remarque, liv. V, ch. XIX, § 3.

est tardif, ou si l'été est trop sec, et s'il tombe de la rouille, les abeilles font moins de petits.

[48] Tels sont tous les faits qu'on a pu constater sur les abeilles.

CHAPITRE XXVIII

Des guêpes et de leurs deux espèces, sauvages et non sauvages; différences entre les unes et les autres; des guêpes non sauvages; leurs deux espèces, les mères et les ouvrières; les premières vivent plus longtemps; rôle des mères, construisant les guêpiers, y produisant d'abord les ouvrières, et ensuite les nouvelles mères; repos des mères; on ne sait ce qu'elles deviennent; description des mères; on ne sait si elles ont des aiguillons; variétés à cet égard dans les guêpes ordinaires; nourriture et accouplement des guêpes; distinction des mâles et des femelles; abondance plus ou moins grande de guêpes.

[1] Les guêpes sont de deux espèces. Les unes, qui sont sauvages, sont très-rares. Elles restent dans les montagnes, et elles ne font pas leur nid sous terre, mais sur des arbres et des chênes. Elles sont plus grosses et plus allongées que les

§ 48. *Tels sont tous les faits*. Ce résumé montre assez le soin que l'auteur apportait à ses observations.

§ 1. *Les guêpes sont de deux espèces*. La zoologie distingue également les guêpes en solitaires et en sociales; voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 662, les Vespides et les Polistines. Les guêpes nous sont inutiles, tandis que les abeilles nous fournissent le miel et la cire; mais elles sont encore aussi curieuses à observer; voir ce qui en a été dit plus haut, liv. V, ch. XX, où les guêpes et les frelons sont réunis. — *Elles sont plus grosses*.

autres; leur couleur aussi est plus noire; elles sont mouchetées; leur dard à toutes est intérieur, et elles sont plus courageuses et plus fières. La piqûre qu'elles font est aussi plus douloureuse, parce que leur aiguillon est proportionnellement plus gros que celui des autres. [2] Les guêpes de cette espèce vivent deux ans; en hiver, on les voit s'envoler des chênes qu'on abat; et durant tout le froid, elles y restent cachées dans leurs retraites. Elles y vivent dans le bois. Parmi elles, on distingue les mères, et les ouvrières, comme parmi celles qui sont plus douces que celles-là. [3] C'est en observant les guêpes moins sauvages qu'on peut voir quelle est la nature des ouvrières et des mères. Dans les guêpes non sauvages, il y a deux espèces : les unes, qu'on appelle les mères, sont les chefs; les autres sont les ouvrières. Les chefs

Ces détails ne sont peut-être pas tout à fait exacts; et les guêpes solitaires et sauvages ne sont pas, à ce qu'il paraît, plus grosses que les autres. — *Leur dard à toutes est intérieur*. L'expression grecque me semble avoir cette nuance.

§ 2. *Les guêpes de cette espèce*. C'est-à-dire, les guêpes sauvages ou solitaires. — *Vivent deux ans*. Je ne sais si le fait a été constaté par des observations récentes. — *Des chênes qu'on abat*. Le texte ne peut pas avoir un autre sens. — *Parmi elles, on distingue....* Il semble, au contraire, que les guêpes sauvages ou solitaires n'ont pas parmi elles les distinctions que fait ici Aristote. — *Plus douces*. Le mot du texte pourrait désigner aussi des animaux domestiques, dans le genre où le sont les abeilles; mais on n'a jamais songé à élever des guêpes, qui ne peuvent nous servir à rien.

§ 3. *Les guêpes moins sauvages*. C'est-à-dire, qui s'éloignent moins des demeures de l'homme. — *Il y a deux espèces*. Ceci n'est pas exact, et les guêpes sociales pré-

sont beaucoup plus gros et plus doux. Les ouvrières ne vivent pas deux ans; et toutes meurent pendant l'hiver. On peut le voir chaque année : les ouvrières, quand l'hiver commence, deviennent inertes, et elles disparaissent toutes vers le solstice. Au contraire, les chefs qu'on appelle les mères se montrent durant tout l'hiver, et font leurs retraites sous terre. Aussi, les laboureurs et les gens qui ont à fouiller la terre durant le froid ont trouvé bien des fois des mères; et jamais ils n'ont vu d'ouvrières.

[4] Voici ce que l'on sait de la reproduction des guêpes. Lorsque l'été arrive, les chefs, après avoir choisi un lieu bien disposé pour la surveillance, y font les gâteaux de cire, et y construisent ce qu'on

sentent, comme les abeilles, trois espèces : les mâles, les femelles et les ouvrières. — *Vers le solstice*. C'est-à-dire, dans la dernière moitié du mois de décembre. — *Se montrent durant tout l'hiver*. Les femelles ne se montrent pas précisément durant l'hiver; mais elles vivent durant ce temps, tandis que les mâles sont morts dès la fin de l'automne. Les mères, qui ont été fécondées vers la fin de l'été, hivernent sous les pierres; et l'année suivante, elles fondent une nouvelle colonie; voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 662. L'auteur lui-même semble un peu se contredire, puisqu'il assure maintenant que les mères hivernent sous terre; et par conséquent, elles ne se montrent pas à cette époque. — *Ont trouvé bien des fois des mères*. Ceci prouve l'attention apportée à toutes ces observations.

§ 4. *Voici ce que l'on sait de la reproduction*. Les détails qui suivent sont un peu confus; mais ils sont assez exacts. — *Un lieu bien disposé pour la surveillance*. C'est le sens précis du mot grec; mais l'expression peut paraître obscure. Quelques traducteurs ont compris qu'il s'agissait d'un « Lieu facile à retrouver ». — *Ce qu'on appelle des guêpiers*. Les nids des guêpes ont quelque

appelle les guêpiers. Ces gâteaux sont petits ; ils ont comme quatre portes, ou quelque chose d'approchant. C'est là que naissent les ouvrières, mais non les mères. [5] Quand les guêpes ont grandi, les chefs font d'autres guêpiers plus grands après ceux-là ; mais les guêpes grandissant toujours, ils en font encore de nouveaux, de telle sorte qu'à la fin de l'automne les guêpiers sont très-nombreux et très-grands ; c'est dans ceux-là que le chef, nommé la mère, produit non plus des guêpes, mais des mères. Ces mères paraissent d'abord en haut du guêpier, et à la surface, comme des vers plus gros que les autres, dans quatre rangées de cellules consécutives ou un peu davantage, à peu près de la grosseur de ceux des chefs dans les gâteaux de cire des abeilles. [6] Une fois que les

chose de très-particulier. Ils sont faits avec des parcelles de vieux bois, qu'elles rongent jusqu'à le rendre aussi mince que du papier ; elles réunissent toutes ces particules par une sorte de gomme, qu'elles dégorgent ; elles font ainsi des lames horizontales au-dessous desquelles elles suspendent des cellules. Ces cellules sont comme celles des abeilles régulières et hexagonales. — *C'est là que naissent les ouvrières*. En effet, au printemps, les mères, qui ont hiverné, produisent des ouvrières, qui d'abord les aident, et ensuite des mâles.

§ 5. *Font d'autres guêpiers*. Les détails donnés sur la construction des cellules et des guêpiers sont justes ; et les nids de guêpes prennent, par ces accroissements successifs, des dimensions considérables, soit en terre, soit sur les arbres. — *A la fin de l'automne*. Comme c'est aussi à cette époque que les mâles disparaissent, tout le travail cesse ; et il est à recommencer l'année suivante. — *Produit non plus des guêpes*. Ceci n'a lieu qu'au printemps suivant, où se forme une nouvelle colonie.

§ 6. *Les chefs ne font plus rien*. Les mères n'ont plus rien à faire, quand elles ont pondu les œufs

guêpes sont nées dans les gâteaux, les chefs ne font plus rien ; mais les ouvrières viennent leur apporter de la nourriture. C'est évident, puisque alors les chefs des ouvrières ne sortent plus dehors, et qu'ils demeurent à se reposer en dedans. On ne sait pas bien si les chefs de l'année précédente sont mis à mort par les jeunes guêpes, après qu'ils ont produit de nouveaux chefs, si c'est là ce qui arrive dans tous les cas également, ou si on les laisse vivre plus longtemps. On n'a pu faire encore aucune observation sur leur vieillesse, ou sur rien de ce qui s'y rapporte, pour la mère-guêpe et les guêpes sauvages.

[7] La mère est large et pesante, plus épaisse et plus grosse que la simple guêpe ; et à cause de sa pesanteur, elle ne vole pas bien loin. C'est là ce qui fait qu'elles demeurent toujours dans les guê-

qui doivent donner de jeunes guêpes. — *A se reposer en dedans*. Il paraît que ce repos dure plusieurs mois, de juin à septembre. — *On ne sait pas bien*. Nouvelle preuve du soin que l'auteur apporte à toute cette étude. Je ne crois pas qu'aujourd'hui encore on soit bien fixé à cet égard. Ce qui est certain, c'est que les mâles disparaissent presque aussitôt après l'accouplement, qui a lieu en l'air ; mais on ne sait pas au juste comment ils meurent. L'auteur en disant : « Dans tous les cas également », semble faire allusion aux abeilles, qui mettent toujours à mort les mâles, quand, à l'approche de l'hiver, elles seraient hors d'état de les nourrir. — *Sur leur vieillesse*. C'est le mot même du texte ; mais ici Vieillesse ne signifie que l'âge auquel les guêpes peuvent arriver, un ou deux ans au plus.

§ 7. *La mère est large et pesante*. Tous ces nouveaux détails sont en général exacts, comme tous les précédents. — *Dont elles arrangent et confectionnent tout l'intérieur*. Les fondements de

piers, dont elles arrangent et confectionnent tout l'intérieur. Il y a ce qu'on appelle des mères dans presque tous les guêpiers. [8] Mais on n'est pas d'accord pour savoir si les chefs ont ou n'ont pas d'aiguillon. Il semble que, comme les chefs des abeilles, ceux des guêpes ont des dards ; mais ils ne peuvent les faire sortir, ni les lancer. Quant aux guêpes ordinaires, les unes sont sans aiguillon, ainsi que les bourdons ; les autres en sont pourvues. Les guêpes qui n'en ont pas sont plus petites, plus faibles, et ne se battent pas. Celles qui ont un dard sont plus grosses ; et elles sont très-courageuses. Parfois, on les appelle des mâles, tandis qu'on appelle femelles les guêpes qui n'ont pas de dard. A l'approche de l'hiver, les guêpes qui ont un aiguillon le perdent, à ce qu'on croit ; mais nous n'avons jamais trouvé quelqu'un qui l'ait vu de ses yeux.

[9] Les guêpes naissent le plus souvent par les temps de sécheresse et dans les lieux les plus

toute la construction du nid sont posés, au printemps, par une seule femelle ; elle est ensuite aidée par les ouvrières qu'elle produit. — *Il y a ce qu'on appelle.... dans presque tous les guêpiers.* Il semble que ceci est une addition étrangère et peu justifiée, puisque les mères sont indispensables, et que le guêpier ne peut jamais être formé sans elles.

§ 8. *Si les chefs ont ou n'ont pas d'aiguillon.* Les mères, ou chefs, ont des aiguillons ; mais les mâles n'en ont pas ; seulement, ils sont plus gros que les femelles et les ouvrières. — *Le perdent, à ce qu'on croit.* Il ne semble pas que sur ce point la zoologie moderne soit plus avancée ; on ne sait pas ce qu'il en est.

§ 9. *C'est sous terre qu'elles naissent.* Parce que c'est sous terre aussi que les mères hiver-

âpres ; c'est sous terre qu'elles naissent. Elles composent leurs gâteaux de ce qu'elles butinent et de la terre qu'elles y joignent, chacun de ces gâteaux partant d'une origine unique et comme d'une seule racine. Elles se nourrissent de certaines fleurs, et de certains fruits ; mais leur nourriture principale est la chair d'animaux. [10] On a observé des guêpes non-sauvages dans leur accouplement, ainsi que quelques-unes des autres ; mais on n'a pas pu savoir si toutes les deux étaient pourvues ou dépourvues de dard, ou bien si l'une en avait un, tandis que l'autre n'en avait pas. Sur des guêpes sauvages accouplées, on a constaté que l'une des deux avait un aiguillon ; et pour l'autre, on ne l'a pas vu.

[11] Il ne semble pas que la guêpe vienne d'une ponte ; car immédiatement après sa naissance, elle est trop grosse pour qu'une autre guêpe ait pu la

nent. — *De ce qu'elles butinent.* Leur butin se compose surtout de particules de bois, qu'elles amincissent en les rongeant. — *Et de la terre qu'elles y joignent.* Il y a en effet des guêpes qui construisent leurs cellules avec du sable et de l'argile. — *Comme d'une seule racine.* Souvent, en effet, le nid des guêpes est suspendu à une queue, qui ressemble à celle d'une poire ; et c'est une sorte de racine, qui soutient toute la construction. — *La chair des animaux.* Ceci ne paraît pas exact ; mais seulement la guêpe-frelon se nourrit surtout d'insectes.

§ 10. *On a observé.* L'auteur revient à la question du dard, qu'il a déjà indiquée, au § 7. Il y a peut-être ici quelque déplacement et quelque désordre ; mais on n'en voit pas moins avec quelle curiosité toute cette étude est faite.

§ 11. *Vienne d'une ponte.* Au contraire, il est prouvé que les mères, après l'hivernage, pondent les jeunes guêpes, qu'elles

produire. Quand on prend une guêpe par les pattes, et qu'on lui laisse les ailes libres pour bourdonner, celles qui n'ont pas d'aiguillon s'approchent en volant; mais celles qui en ont un ne s'approchent pas; et l'on prétend trouver là une preuve que les unes sont mâles; et les autres, femelles. [12] On prend des guêpes en hiver dans les trous de la terre; et les unes ont des dards, tandis que les autres n'en ont pas. Les unes font de petits guêpiers et en petit nombre; d'autres en font beaucoup et de très-grands. On prend beaucoup de celles qu'on appelle des mères, quand la saison change, sur des ormeaux, où elles butinent des matières gluantes et gommeuses. Il se produit une grande quantité de mères, quand l'année précédente a vu beaucoup de guêpes, et qu'elle a été très-pluvieuse. On les prend alors dans les lieux escarpés, et dans les fentes qui se forment sur la terre en ligne droite; et toutes ont un aiguillon. [13] Voilà ce qu'on sait sur les guêpes.

ont conçues à la fin de l'automne précédent. — *Quand on prend une guêpe par les pattes.* Je ne sais si le fait est exact; mais il a peu d'importance. On peut supposer que tout ce passage a été ajouté par une main étrangère.

§ 12. *Les unes ont des dards.* Voir plus haut, §§ 7 et 10. — *Les unes font de petits guêpiers.* Ces idées ne se suivent pas très-régulièrement. — *Quand la saison change.* L'expression du texte n'est pas moins vague; quelques commentateurs ont cru qu'il s'agissait de l'équinoxe du printemps, en particulier. — *Et toutes ont un aiguillon.* Ce sont, en effet, des ouvrières que les mères viennent de pondre et de faire éclore; et les ouvrières sont toutes pourvues d'aiguillon.

§ 13. *Voilà ce qu'on sait sur les guêpes.* On peut trouver toute

CHAPITRE XXIX

Des frelons; leur nourriture est presque uniquement de la chair; leurs chefs; leur manière de construire leurs ruches sous terre, comme les fourmis; développement de ces ruches; ils meurent presque tous en hiver; les frelons n'essaiment pas; essaims égarés par hasard; on ne sait rien sur l'accouplement et la reproduction des frelons; ils ont tous des aiguillons.

[1] Les anthrènes, ou frelons, vivent, à peu près comme les abeilles, du suc des fleurs; mais ils ne le recueillent pas comme elles. Le plus souvent, ils ne se nourrissent que de chair. De là vient qu'ils vivent dans les ordures. Ils font la chasse aux grosses mouches; et quand ils les prennent, ils leur coupent la tête, et s'envolent en emportant le reste du corps. Ils mangent aussi des fruits

cette étude sur les guêpes fort remarquable; et dans la zoologie moderne, il n'y en a guère qui, relativement, soit plus complète sur le même sujet.

§ 1. *Les anthrènes, ou frelons.* Voir plus haut sur les anthrènes, ch. XXVII, § 2. Je hasarde la synonymie de Frelons; mais elle n'est pas sûre, quoique les détails donnés ici semblent la justifier, du moins en grande partie. Les frelons se rapprochent beaucoup des guêpes; et l'auteur veut peut-être désigner l'espèce de guêpe appelée Crabro ou Crabo. Comme les guêpes et les espèces voisines ont été beaucoup moins étudiées que les abeilles, l'identification est plus douteuse. On a supposé que le mot d'anthrène n'est qu'un changement de nom pour la guêpe vulgaire, dans quelques contrées de la Grèce. — *Que de chair.* Il faut entendre par ceci les insectes auxquels les guêpes font la chasse. — *Des fruits sucrés et doux.* Ce mode de nourriture est commun à toutes les espèces de guêpes.

sucrés et doux. Telle est leur nourriture. [2] Les frelons ont des chefs, tout comme les abeilles et les guêpes. Leurs chefs sont, en comparaison des autres frelons, plus gros que le chef des guêpes ne l'est aux autres guêpes, ou que le chef des abeilles ne l'est aux autres abeilles. Le chef des frelons reste également à l'intérieur, comme celui des guêpes. [3] Les frelons font leur ruche sous le sol, en rejetant de la terre, comme le font les fourmis. Il n'y a pas chez les frelons, non plus d'ailleurs que pour les guêpes, les envois d'essaim qu'il y a chez les abeilles; mais les jeunes frelons sans cesse survenus restent où ils sont nés, et ils rendent la ruche de plus en plus considérable, en continuant à rejeter de la terre. Les ruches deviennent ainsi énormes; et d'une ruche qui avait bien réussi, on a tiré souvent trois ou quatre paniers de gâteaux de cire.

§ 2. *Les frelons*. Ou les anthrènes. J'ai mis ici le mot de frelons pour plus de clarté. — *Ont des chefs*. Ou des Reines, s'ils se gouvernent comme les abeilles. — *Reste également à l'intérieur*. Il est évident, d'après tous ces détails, que l'anthrène avait été étudiée, chez les Grecs, beaucoup plus que nous n'avons étudié les guêpes et les frelons.

§ 3. *Font leur ruche sous le sol*. Il y a toute une espèce de Mellifères que les zoologistes appellent les Fouisseurs. C'est sans doute de cette espèce d'insectes qu'il est question ici. — *Il n'y a pas chez les frelons....* Ce renseignement est assez précis pour que des observateurs attentifs puissent reconnaître le genre spécial d'insectes que l'auteur décrit, si toutefois nos climats nourrissent les mêmes espèces que le climat de la Grèce. — *Trois ou quatre paniers de gâteaux de cire*. Ceci encore est très-précis; mais l'expression du texte que je traduis par « Gâteaux de cire » peut signifier simplement des gâteaux analogues à ceux des abeilles, sans qu'ils contiennent d'ailleurs de la cire proprement dite.

[4] Les frelons n'emmagasinent pas de nourriture comme les abeilles; mais ils se cachent pendant l'hiver; et alors, presque tous meurent. On n'a point encore observé s'ils meurent tous sans exception. Ils n'ont jamais qu'un seul chef dans leurs ruches, de même que dans les ruches d'abeilles il n'y a jamais qu'un chef unique, pour diriger les essaims qui s'en vont. [5] Lorsque quelques frelons se sont égarés loin de la ruche, qu'ils ont quittée, ils s'attachent en masse à un arbre, et ils y font des gâteaux, comme on en voit assez souvent à la surface de l'écorce. En ce cas, ils se donnent encore un chef unique; puis, quand ce chef est arrivé à toute sa croissance, il sort en emmenant le reste de l'essaim; et il va former, avec les frelons, une ruche nouvelle sous terre. [6] On ne sait encore rien sur l'accouplement des

§ 4. *On n'a point encore observé*. Ceci est une preuve nouvelle de l'attention avec laquelle les observateurs faisaient toutes ces descriptions et ces analyses.

§ 5. *Ils s'attachent en masse à un arbre*. Ceci semble contredire ce qui a été dit plus haut sur les nids faits dans le sol; mais il s'agit d'une circonstance particulière, qui força sans doute ces insectes à changer leurs habitudes. — *Arrivé à toute sa croissance*. Il semble que le chef doit être déjà arrivé à cette croissance, quand il est pris pour le maître et le guide de l'essaim. — *Sous terre*. Les anthrènes, ou frelons, reviennent alors à leur premier instinct de fouisseurs. La guêpe commune et le frelon font également leur nid en terre.

§ 6. *On ne sait encore rien sur l'accouplement*. Je ne sais pas si la zoologie moderne a fait des recherches particulières sur ce point; mais il est probable que la fécondation chez les anthrènes se fait comme chez les abeilles

frelons; et l'on ignore complètement leur mode de reproduction. Ainsi qu'on l'a vu plus haut, parmi les abeilles, il y en a qui n'ont pas d'aiguillon, non plus que les bourdons et les Rois, de même aussi qu'il y a des guêpes qui en sont dépourvues; mais tous les frelons sans exception sont armés d'un dard. Toutefois, il resterait à savoir un peu plus précisément si leur chef a ou n'a pas non plus d'aiguillon.

CHAPITRE XXX

Des bombyles; leurs ruches sous une pierre; leur miel grossier; du tenthrédon, ou grugeur; sa nourriture; ses énormes ruches sous terre. — Résumé sur l'industrie des insectes.

[1] Les bombyles, ou bourdons, pondent sous une pierre et immédiatement sur le sol, dans deux cellules, et parfois un peu plus. Ils font aussi une espèce de miel, qui n'est qu'ébauché, et qui n'est

et les guêpes, par l'accouplement des mâles et des femelles. — *Plus haut.* Voir ch. XXVII, § 30. — *Tous les frelons sans exception....* C'est là encore une donnée qui peut servir à identifier l'anthrène. — *Leur chef.* Ou leur Reine.

§ 1. *Les bombyles.* Voir plus haut, ch. XXVII, § 2, où le bombyle est nommé comme la troisième espèce et la plus grosse du siren. Il n'est guère douteux que le Bombyle ne soit le Bourdon de la zoologie moderne, qui l'appelle d'un nom presque identique Bombus; voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 664. — *Sous une pierre....* En général, les nids des bourdons sont faits

pas bon. [2] Le tenthrédon, ou grugeur, se rapproche beaucoup du frelon; il est moucheté, et de la largeur à peu près de l'abeille. Comme il est très-friand, il vole isolément sur les mets de cuisine, sur les poissons, et sur tels autres aliments de ce genre, qu'il aime beaucoup. Il pond sous le sol, ainsi que les guêpes; et il remue beaucoup de terre. La ruche des tenthrédons, ou grugeurs, est bien plus grande et bien plus allongée que celle des guêpes.

[3] Voilà ce que sont les travaux et la manière de vivre des abeilles, des guêpes et autres insectes du même genre.

dans des trous du sol; ils ont aussi des ouvrières et une Reine. Mais les amas de pollen qu'ils font, pour la nourriture des larves, ne parviennent jamais à devenir du miel, même très-imparfait. Une espèce de Bombus se nomme plus particulièrement Lapidarius.

§ 2. *Le tenthrédon.* Voir plus haut, ch. XXVII, § 2; on ne sait pas ce que c'est précisément que le tenthrédon, et l'identification n'en est pas faite; mais on voit que ce doit être un insecte du genre des abeilles, des guêpes et des frelons. — *Sur les mets de cuisine.* Les guêpes aiment aussi les viandes cuites. — *Il remue beaucoup de terre.* Le mot du texte n'a pas un sens très-déterminé; et celui que j'y donne n'est pas très-sûr.

§ 3. *Et autres insectes du même genre.* Plus haut, ch. XXVII, § 2, l'auteur avait énuméré neuf espèces qu'il devait étudier; mais il en a, comme on voit, négligé le plus grand nombre.

CHAPITRE XXXI

Du lion et de son naturel; sa douceur quand il est repu; ses caresses aux animaux qu'il connaît; ses allures fières et tranquilles devant le chasseur; il craint le feu; citation d'Homère; sa magnanimité envers le chasseur maladroit; sa longévité; deux espèces de lions; des morsures du lion; du thôs; sa force; il n'y a sans doute qu'une seule espèce de thôs.

[1] Ainsi qu'on l'a dit plus haut, on peut observer dans le naturel des animaux de grandes différences, surtout en fait de courage ou de lâcheté, de douceur et de férocité, même parmi les animaux sauvages. [2] Ainsi, le lion est terrible quand il mange; mais quand il n'a plus faim et qu'il s'est repu, il est très-doux. Il n'est jamais inquiet, jamais soupçonneux de quoi que ce soit. Il aime beaucoup à jouer avec les animaux qu'on a élevés avec lui, et auxquels il est habitué; il les caresse. A la chasse, tant qu'il est en vue, il ne fuit pas et

§ 1. *Plus haut.* Voir ch. I, § 1, et aussi, liv. VIII, ch. I, § 1. L'auteur revient ici, et dans les chapitres suivants, aux considérations qu'il a déjà présentées sur le caractère des animaux. Ces observations, d'ailleurs fort exactes et fort curieuses, ne se rattachent en rien à celles qui précèdent. C'est évidemment la suite du désordre assez grave qui règne dans une partie de ce IXe livre.

§ 2. *Il est très-doux.* C'est la traduction exacte du mot grec; mais évidemment cette expression est exagérée; et l'on ne peut jamais dire du lion qu'il est « très-doux ». Buffon dit aussi que le lion est « doux » pour ses maîtres et même « caressant »; tome XVI, p. 12, édit. de 1830. — *Il aime beaucoup à jouer....* Buffon fait la même remarque, *loc. cit.* — *Tant qu'il est en*

ne craint pas les chasseurs; si leur foule le force à s'éloigner, il se retire pas à pas et une patte après l'autre; et bientôt il se retourne. [3] Si cependant il est surpris dans un fourré, il se hâte de fuir jusqu'à ce qu'il rejoigne un endroit découvert; et alors, il recommence à se retirer pas à pas. Si, dans les plaines, il est obligé de fuir devant la multitude des assaillants, il court en allongeant sa marche; mais il ne bondit pas. Cette course continue est allongée à peu près comme celle d'un chien. Quand il poursuit une proie, il fond sur elle, dès qu'il en est proche. [4] Ce qu'on rapporte du lion est vrai, quand on dit qu'il craint le feu, d'où ce vers d'Homère :

> Et les torches qu'il craint, même dans sa fureur;

et quand on assure qu'il cherche et distingue le chasseur qui l'a blessé, pour se jetter sur lui. Si on ne le tire pas, mais qu'on le gêne cependant, et

vue. Buffon confirme encore cette observation, *ibid.*, p. 11.

§ 3. *Il est surpris dans un fourré.* Tous ces détails n'ont jamais été mieux présentés, et ils sont confirmés par tous les zoologistes modernes. — *Il fond sur elle.* Les bonds que fait alors le lion sont d'une étendue prodigieuse; voir Buffon, *ibid.*, p. 26.

§ 4. *Ce vers d'Homère.* Voir *l'Iliade*, chant XI, vers 554, édit. Firmin-Didot. C'est Ajax qu'Homère compare au lion. Au chant XVII, vers 663, la même comparaison est répétée pour Ménélas. Le poète présente le caractère du lion sous le même jour que le naturaliste. L'animal se retire à pas lents, et sans peur, devant les chasseurs dont il est assailli. — *Distingue le chasseur qui l'a blessé.* Buffon, *loc. cit.*, p. 27, dit à peu près la même chose. — *Il le laisse aller.* Ceci peut paraître peu probable; c'est l'écho de

qu'il puisse saisir le chasseur, il ne lui fait aucun mal et ne le déchire pas de ses griffes; mais après l'avoir secoué et bien effrayé, il le laisse aller. C'est surtout quand les lions vieillissent qu'ils se rapprochent des villes et qu'ils attaquent les personnes, parce que la vieillesse leur ôte la force de chasser, et qu'alors ils souffrent beaucoup des dents. [5] Les lions vivent de longues années. Un lion boiteux qu'on avait pris avait bon nombre de ses dents toutes cassées; et l'on conjecturait à ce signe qu'il avait dû vivre depuis bien longtemps, puisque, s'il n'avait pas été très-vieux, il n'aurait pas eu les dents en cet état.

[6] Il y a des lions de deux espèces : l'un est plus ramassé; sa crinière est plus crépue, et il est plus timide; l'autre est plus long; sa crinière est droite, et il est plus courageux. Quelquefois, en fuyant, les lions ont la queue basse et tendue, comme les chiens. On cite un lion qui allait se précipiter sur

quelque récit populaire. — *Ils se rapprochent des villes.* Buffon fait aussi cette observation, et presque dans les mêmes termes, *ib.*, p. 26.

§ 5. *De longues années.* On n'est pas bien fixé sur ce point; mais le lion vit en général une quarantaine d'années, et même davantage. Il y en a qui, même en captivité, ont vécu bien plus longtemps. — *Ses dents toutes cassées.* Pline répète ceci, liv. VIII, ch. XVIII, p. 326, édit. et trad. E. Littré. Il emprunte ici, comme ailleurs, presque tout à Aristote, qu'il admire sans limites, *ib.*, p. 325.

§ 6. *Il y a des lions de deux espèces.* Buffon contredit cette assertion, *ibid*.... p. 16; selon lui, il n'y a qu'une seule espèce de lion; on ne connaît pas de lion à crinière crépue; bien que quelquefois les sculpteurs aient donné ce genre de crinière aux lions qu'ils modelaient. — *Se précipiter sur un sanglier.* Le fait peut être

un sanglier, trembler à sa vue et fuir, en le voyant se hérisser pour se défendre. [7] Il supporte difficilement les blessures dans les flancs et dans le ventre; mais sur toutes les autres parties du corps, il peut en supporter beaucoup, et il a la tête particulièrement dure. Les morsures qu'il fait, ou les déchirures de ses griffes, causent des plaies d'où sort une suppuration toute jaune, qu'on ne peut étancher, ni par des bandages, ni par des éponges. Mais le remède est le même que contre les plaies venant de morsures de chien.

[8] Les thôs ne sont pas hostiles à l'homme; ils ne l'attaquent pas, et ils n'en ont pas très-peur. Ils sont de force à combattre les chiens et les lions. Aussi, ne vivent-ils pas dans les mêmes lieux. Les petits thôs sont les plus forts. Tantôt on ne reconnaît que deux espèces de thôs; tantôt on en compte trois; il ne semble pas qu'il y en ait plus d'une espèce; mais comme il arrive à quelques espèces

vrai; mais il s'expliquerait sans doute par des circonstances particulières, plutôt que par la timidité du lion.

§ 7. *Des plaies d'où sort une suppuration toute jaune.* Je ne sais pas si le fait est exact. — *Venant de morsures de chien.* Ceci semble se rapporter aux morsures des chiens enragés.

§ 8. *Les thôs.* On a cru longtemps que le Thôs était le chacal; mais on a dû renoncer à cette conjecture, parce que le chacal ne prend pas une fourrure d'hiver. On suppose donc avec plus de raison que le thôs pourrait bien être le lynx du Nord; mais le lynx du Nord n'est pas de force à combattre les lions, comme l'animal dont parle Aristote. Pour Pline, liv. VIII, ch. LII, p. 339, le thôs est une sorte de loup, à corps plus long, à jambes courtes, et sautant avec agilité. Pline répète, d'après Aristote, que le thôs

de poissons, d'oiseaux et de quadrupèdes, les thôs subissent des changements selon les saisons de l'année. Ainsi, ils ont en hiver une autre couleur qu'en été ; et pendant la chaleur, ils deviennent tout lisses, tandis que, pendant l'hiver, ils sont revêtus d'un poil épais.

CHAPITRE XXXII

Du bison de Péonie; sa grosseur; sa crinière plus forte que celle du cheval; sa voix; ses cornes ne peuvent servir à le défendre; leur couleur et leur cavité profonde; regard du bison; il n'a pas de dents de devant; sa queue; sa chair très-bonne à manger; sa manière de se défendre en lançant ses excréments, qui sont brûlants dans ce moment; les bisons se retirent dans les montagnes vers la saison de mettre bas; rempart qu'ils se font avec leur fiente, toujours très-abondante.

[1] Le bison se trouve en Péonie, dans les monts Messapiens, qui séparent la Péonie de la Mædique.

change de fourrure en hiver. En résumé, on ne sait pas ce qu'est le thôs des Anciens. Cependant les détails qu'on en donne sont trop précis et trop simples pour qu'on puisse croire que c'est un animal purement imaginaire.

§ 1. *Le bison*. Buffon, tome XVI, p. 408, édit. de 1830, a pris la peine de démontrer que le Bonasus des Grecs et d'Aristote est le bison ; et d'après la description qui est faite ici, on ne peut guère en douter — *En Péonie*. La Péonie est une province de la Thrace, au nord-ouest de la Macédoine. — *Dans les monts Messapiens*. Il doit y avoir quelque erreur, puisque la Messapie désigne la Calabre en Italie ; mais il est possible aussi que, dans cette région de la Thrace, il y eût une montagne qui portât également ce nom. — *De la Mædique*. Il est bien probable qu'il y a encore ici quelque altération du texte, par la faute

Les Péons l'appellent aussi Monape. Il est à peu près gros comme un taureau, et il est plus massif que le bœuf, parce qu'il n'est pas allongé. Sa peau bien déployée pourrait donner place à sept personnes. D'ailleurs, il ressemble beaucoup à un bœuf, si ce n'est qu'il a, comme le cheval, une crinière, qui va jusqu'aux épaules. [2] Le poil de cette crinière est plus doux que celui du cheval, et plus rapproché du corps. La couleur en est rousse; cette crinière est longue jusqu'à tomber sur les yeux, et elle est fort épaisse. Sa couleur tient le milieu à peu près entre le cendré et le fauve, sans être cependant, comme celle des juments appelées alezanes; mais cette crinière est plus sèche; et en bas, elle est presque de la laine. Jamais les bisons ne deviennent, ni très-noirs, ni très-roux. [3] La voix

d'un copiste inattentif, et qu'il s'agit de la Macédoine. Voir plus haut, liv. II, ch. II, § 17. Voir aussi Strabon, liv. VII, ch. V, p. 260, et frag. p. 274, édit. Firmin-Didot. — *Monape*. C'était le nom local; mais il n'a pas prévalu. — *Plus massif*. Ou plus ramassé. — *Place à sept personnes*. C'est une mesure peu précise et assez singulière. — *Une crinière qui va jusqu'aux épaules*. C'est exact.

§ 2. *Le poil de cette crinière....* Toute cette description est juste, et il est facile d'y reconnaître le bison. — *Sa couleur*. Il paraît certain que la couleur du bison varie sensiblement avec les saisons. — *Alezanes*. On sait que la couleur alezan est bai-cendré. J'ai suivi la leçon proposée et adoptée par MM. Aubert et Wimmer, qui retranchent ici la négation donnée par tous les manuscrits : « Non comme celle « des juments.... » Il faudrait observer avec soin la couleur des bisons à diverses époques de l'année, pour savoir si jamais cette couleur se rapproche de l'alezan. — *Ni très-noirs, ni très-roux*. Ceci est très-exact, si l'on en juge d'après les bisons de nos ménageries.

§ 3. *Assez semblable à celle du*

du bison est assez semblable à celle du bœuf. Ses cornes sont recourbées et penchées l'une vers l'autre; elles ne peuvent pas lui servir à se défendre; elles ont un peu plus d'une coudée de long; elles sont assez creuses pour contenir chacune une demi-mesure, ou peu s'en faut. La couleur de ces cornes est d'un beau noir, tout luisant. La touffe du front des bisons leur venant sur les yeux, ils regardent de côté plus souvent qu'en face. [4] Le bison n'a pas de dents de devant, non plus que le bœuf, ni aucun des animaux à cornes. Il a les jambes velues, et il a la corne du pied fendue en deux. Il a une queue petite proportionnellement à son corps, comme celle du bœuf. Il fait voler la poussière et creuse le sol, comme le taureau. Son cuir est résistant contre les coups. Sa chair est d'un goût agréable; et aussi lui fait-on la chasse. [5] Quand il est blessé, il se met à fuir sans discon-

bœuf. La voix du bison est plus sourde que celle du bœuf. — *Ses cornes sont recourbées*..... Ces détails s'appliquent très-bien au bison. — *Elles ne peuvent pas lui servir à se défendre*. C'est peut-être trop dire; mais il est certain que le bison ne peut pas se servir de ses cornes, comme le taureau se sert des siennes. — *Une demi-mesure*. Le texte dit précisément un demi-Chôus. Le Chôus représente, à ce qu'on croit, neuf livres de liquide. — *Ils regardent de côté*. Ce trait de la physionomie du bison est aussi très-exact.

§ 4. *N'a pas de dents de devant*. On sait que les ruminants n'ont, ni canines, ni incisives, à la mâchoire supérieure. — *Il fait voler la poussière*... Quand il est en fureur, et quand il se bat contre des rivaux. — *D'un goût agréable*. Il paraît que c'est surtout la bosse que l'on mange, plus encore que la chair.

§ 5. *Il se met à fuir*. C'est en général par une fuite rapide que les ruminants cherchent à échap-

tinuer jusqu'à ce qu'il n'en puisse plus. Il se défend en lançant des ruades, et en projetant ses excréments, qu'il pousse loin de lui jusqu'à la distance de quatre brasses. Il se sert de ce moyen de défense, qui lui est aisé, et qu'il renouvelle souvent. Ses excréments brûlent à ce point que les poils des chiens atteints tombent desséchés. Mais sa fiente ne produit cet effet que quand l'animal est troublé et frappé de crainte; autrement, quand il est tranquille, elle ne brûle pas. [6] Telle est la forme du bison, et tel est son naturel. Quand la saison de mettre bas est arrivée, ils se retirent en masse dans les montagnes. Mais auparavant ils couvrent de leurs excréments les environs du lieu où les femelles doivent mettre bas; et ils s'en font comme un rempart circulaire; car cet animal rend des excréments en une quantité vraiment extraordinaire.

per aux attaques des bêtes féroces; ils n'ont guère que ce moyen de défense. — *En projetant ses excréments*. Ce détail ne paraît pas exact, et je ne vois rien dans la zoologie moderne qui puisse le confirmer. Pline, liv. VIII, ch. XVI, p. 325, édit. et trad. E. Littré, répète ce que dit ici Aristote, et il exagère beaucoup la distance à laquelle il prétend que le bonase lance sa fiente brûlante. — *Ses excréments brûlent*... Le naturaliste grec n'aurait pas dû se faire l'écho complaisant de cette erreur populaire.

§ 6. *Ils couvrent de leurs excréments*... Ce détail et ceux qui suivent ne sont pas sans doute plus exacts que ceux qui précèdent. Il est bien probable que l'auteur ne les connaissait que par ouï-dire, et qu'il n'avait pas observé personnellement le bison.

CHAPITRE XXXIII

De l'éléphant, le plus doux et le plus apprivoisable des animaux sauvages; on peut lui apprendre une foule de choses; son accouplement; longévité du mâle et de la femelle; il aime l'eau; mais il ne peut nager à cause de sa pesanteur; il n'avance dans l'eau que jusqu'au point où sa trompe peut encore en sortir pour le faire respirer.

[1] De tous les animaux sauvages, le plus facile à apprivoiser et le plus doux, c'est l'éléphant. On peut lui apprendre une foule de choses, qu'il comprend, puisqu'on l'instruit même à se prosterner devant le Roi. Il a des sens exquis; et il a d'ailleurs une intelligence supérieure à celle des autres animaux. [2] Quand l'éléphant a monté une femelle et qu'elle est pleine, il ne la touche plus. Quelques personnes croient que l'éléphant vit deux cents ans; d'autres disent cent vingt; et que la femelle vit à peu près aussi longtemps que le mâle. Il est dans toute sa force à soixante ans. Il sup-

§ 1. *Le plus facile à apprivoiser*. Voir plus haut, liv. I, ch. I, § 26, la même assertion, qui d'ailleurs est fort exacte. — *Même à se prosterner devant le Roi*. L'expression du texte n'est pas plus précise, et l'on peut se demander à quel roi l'auteur veut faire allusion. — *Il a des sens exquis*. Tous les zoologistes sont d'accord sur ce point — *Une intelligence supérieure*. On peut voir dans Buffon un éloge non moins vif de l'intelligence de l'éléphant.

§ 2. *Il ne la touche plus*. Le fait paraît certain. — *Vit deux cents ans*. C'est peut-être une exagération; mais l'éléphant vit très-longtemps. — *Dans toute sa force à soixante ans*. Il met plus

porte difficilement les frimas et les grands froids. Il aime à se tenir sur le bord des rivières, mais il n'y vit pas. Il marche cependant dans l'eau, et il s'y avance tant que sa trompe peut en sortir; car c'est par sa trompe qu'il souffle et qu'il respire. Il ne peut pas d'ailleurs nager du tout, à cause de l'extrême pesanteur de son corps.

CHAPITRE XXXIV

Du chameau; il refuse de monter sa mère; vengeance d'un chameau qui y avait été forcé par ruse; cheval d'un roi de Scythie qui se tue après avoir sailli sa mère, sans la reconnaître.

[1] Les chameaux ne couvrent pas leurs mères; et si on veut les y contraindre, ils s'y refusent. Une fois, un chamelier, qui n'avait pas d'étalon tout prêt, enveloppa une mère de façon à la cacher

de trente ans à croître. — *Tant que sa trompe peut en sortir*. Dans le *Traité des Parties des Animaux*, liv. II, ch. XVI, p. 102, édit. et trad. Frantzius, Aristote revient longuement sur l'organisation de l'éléphant, et spécialement sur celle de sa trompe. — *Il ne peut pas d'ailleurs nager*. Il est assez difficile de comprendre comment l'auteur a pu commettre cette erreur. L'éléphant nage très-bien, quelque lourd que soit son corps, parce que sa pesanteur spécifique est moindre que celle de l'eau.

§ 1. *Les chameaux ne couvrent pas leurs mères*. Ceci est encore une opinion populaire, qui n'a pas de fondement; l'auteur n'aurait pas dû la reproduire; mais toute cette fin du IXe livre paraît n'être qu'un recueil de faits détachés, et de notes, qui auraient dû subir plus tard une revision sévère. Je ne trouve pas, dans la zoologie moderne, rien

et la livra à son jeune chameau. Mais pendant l'accouplement, le voile tomba; le jeune chameau se borna pour le moment à consommer la copulation; mais peu de temps après, il tua le chamelier, à force de le mordre. [2] On rapporte aussi qu'un roi de Scythie avait une admirable jument, dont tous les produits étaient excellents. Désirant que le plus vigoureux de ses poulains produisît avec sa mère, il le fit amener pour la saillir. Le cheval refusa; mais la mère ayant été cachée sous une couverture, il la monta sans la reconnaître. Le visage de la jument s'étant découvert après la saillie, le cheval, à cette vue, se mit à fuir, et alla se précipiter du haut des rochers.

qui se rapporte aux détails donnés ici par l'auteur sur la pudeur du chameau. — *A force de le mordre*. Il est bien possible que des chameaux aient mordu leurs conducteurs, comme les chevaux mordent parfois les palefreniers qui les rudoient; mais c'est le motif prêté au chameau qui n'est pas admissible.

§ 2. *Un roi de Scythie*. Du temps d'Aristote, la Scythie était bien peu connue des Grecs; et les récits les plus singuliers pouvaient avoir cours sur ces pays lointains et barbares. — *Le cheval refusa*. Le fait est absolument improbable. — *Et alla se précipiter du haut des rochers*. Ce remords de piété filiale n'est pas plus admissible pour un cheval que pour un chameau. L'imagination du vulgaire a pu inventer de tels contes; mais la science ne devrait pas les recueillir. Élien, *De la Nature des animaux*, liv. IV, ch. VII, p. 56, édit. Firmin-Didot, a répété cette étrange histoire presque mot pour mot. Il répète également la fable du chameau couvrant sa mère, *ibid.*, liv. III, ch. XLVII, p. 53, édit. Firmin-Didot. Il ajoute aussi pour le chameau qu'il se précipita du haut d'un rocher par désespoir, après avoir tué son gardien. Comme Élien vivait sous Alexandre Sévère, au IIIe siècle, il est certain qu'il a emprunté ces détails à l'*Histoire des animaux*, et que ce n'est pas de son ouvrage qu'ils sont passés dans l'ouvrage d'Aristote.

CHAPITRE XXXV

Du dauphin; sa douceur et son amour pour ses petits; observations diverses sur son caractère; vitesse prodigieuse du dauphin; ses bonds hors de l'eau, par-dessus de gros bateaux; explication de ce fait; les plongeurs; le dauphin vit toujours par couple, mâle et femelle; il s'échoue souvent sur la plage.

[1] Parmi les poissons de mer, le dauphin est celui dont on cite le plus de traits de douceur et de docilité. On vante même ses affections et son amour pour ses enfants, à Tarente, en Carie, et dans d'autres pays. Ainsi, en Carie, on prétend qu'un dauphin ayant été pris et couvert de blessures, une foule de dauphins arrivèrent dans le port, et ne le quittèrent que quand le pêcheur eût lâché le dauphin blessé; alors seulement, tous s'en allèrent. [2] Les petits dauphins sont toujours suivis de quelqu'un des gros, pour les défendre. On a observé une fois une troupe de grands dauphins et de petits dauphins réunis tous ensemble. Deux autres laissés en arrière parurent à peu de distance, nageant sous un petit dauphin mort, et le

§ 1. *Le dauphin*. Voir plus haut, liv. VI, ch. II. — *Son amour pour ses enfants*. Ou « Ses petits »; *ibid.*, § 4. — *Une foule de dauphins....* Il paraît que, dans ces derniers temps, on a pu faire des observations qui rendent celle-ci assez croyable.

§ 2. *Les petits dauphins....* Ceci est fort possible et n'a rien d'ex-

soutenant sur leur dos, quand il coulait à fond, comme si, dans leur pitié pour lui, ils voulaient empêcher que d'autres gros poissons ne le dévorassent. [3] On raconte de la vitesse du dauphin des choses non moins incroyables; et l'on peut admettre que c'est le plus rapide de tous les animaux de mer et de terre, dans ses mouvements. On prétend que, dans ses bonds, il saute jusque par-dessus les voiles de grands bateaux. C'est ce qui leur arrive surtout quand ils poursuivent quelque poisson pour le manger. Ils plongent avec lui jusqu'au fond des mers, où il fuit, tant la faim les presse; mais quand le retour doit devenir par trop long, ils retiennent leur souffle, comme s'ils avaient calculé la distance; et se retournant alors, ils vont avec la rapidité d'une flèche, voulant franchir l'immense intervalle aussi vite que possible, afin de pouvoir respirer à la surface. C'est dans cet élan qu'ils bondissent par-dessus les voiles

traordinaire. — *Le soutenant sur leur dos*. Ceci au contraire ne mérite aucune créance. Élien, *De la Nature des animaux*, liv. X, ch. VIII, p. 169, et liv. XII, ch. VI, p. 204, édit. Firmin-Didot, raconte à peu près les mêmes choses de l'amour des dauphins pour leurs petits, et de leur piété envers les morts.

§ 3. *De la vitesse du dauphin*. Ceci est très-exact, et les dauphins nagent avec une rapidité prodigieuse; ils font aussi des bonds sur l'eau, mais non pas à la hauteur exagérée dont il est parlé dans ce paragraphe. — *Par-dessus les voiles*. Le mot du texte signifie Mât de vaisseau, aussi bien que voiles. Pline, liv. IX, ch. VII, p. 362, édit. et trad. E. Littré, reproduit tout ceci, et il dit « les Voiles ». — *Ils plongent avec lui.....* Ceci est exact. — *C'est dans cet élan*. Il est certain que le dauphin bondit;

des bateaux qui se trouvent là. C'est d'ailleurs le même effet qu'éprouvent aussi les plongeurs, quand ils descendent au fond de l'eau; en remontant, ils se sentent emportés aussi avec une énorme vitesse, proportionnée à leur propre force.

[4] Les dauphins vont toujours par paires, mâle et femelle. On ne sait pas pourquoi ils s'échouent parfois sur la plage; car on assure qu'ils le font assez souvent, quand la fantaisie leur en prend, et sans aucune cause appréciable.

CHAPITRE XXXV

Des changements réciproques qu'exercent dans les animaux les actes sur le naturel, et le naturel sur les actes; poules essayant de se faire coqs; coqs essayant de se faire poules.

[1] Tout de même que les actes des animaux dépendent beaucoup des impressions qu'ils reçoivent, de même aussi leur naturel change suivant leurs

mais ce bond n'a pas l'ampleur qu'on lui prête. — *C'est d'ailleurs..... à leur propre force*. Ceci peut paraître une addition étrangère. L'observation, d'ailleurs, est juste; et pour peu qu'on ait soi-même plongé en nageant, on a dû sentir l'effet dont il est question ici.

§ 4. *Les dauphins vont toujours par paires*. C'est le fait le plus fréquent, bien qu'il ne soit pas absolument régulier. Voir Pline, *id.*, *ibid.* — *Ils s'échouent parfois sur la plage*. C'est exact; mais il est probable que c'est en poursuivant leur proie avec trop d'ardeur.

§ 1. *Les actes des animaux*. Voir plus haut, ch. I et ch. VIII. — *Ce sont des parties de leur*

actes; souvent même ce sont des parties de leur corps qui éprouvent un changement. C'est ce qu'on peut voir sur les oiseaux. Les poules, quand elles ont vaincu les mâles, se mettent à chanter comme eux, et elles essayent de cocher; leur crête et leur queue se relèvent, à ce point qu'on a de la peine à reconnaître que ce sont toujours des femelles; il en est même auxquelles il pousse de petits ergots. [2] Réciproquement, on a vu des mâles, après la mort de la femelle, prendre pour les poussins tous les soins qu'elle aurait pu en prendre, les conduisant et les nourrissant, et allant jusqu'à cesser de chanter et de cocher. Il y a même quelques-uns de ces mâles qui sont tellement femelles, dès leur naissance, qu'ils tolèrent que d'autres essaient de les cocher.

corps. La suite explique ce qu'on doit entendre par là, bien que, dans les faits qui seront cités, il n'y ait pas précisément de changement d'organes. — *Les poules...* Je ne sais pas si le fait est exact, et si l'on a observé, dans les temps récents, des interversions de rôles aussi étranges entre les poules et les coqs. — *Il pousse de petits ergots*. Même remarque.

§ 2. *On a vu des mâles*. Ceci a pu se voir plus souvent et plus aisément. Le rôle nouveau des coqs était plus facile; et il n'est pas impossible que quelques individus le jouent par hasard. — *De chanter et de cocher*. Ceci encore n'est pas impossible. — *Qui sont tellement femelles*. L'expression grecque a cette force. Il y a de ces aberrations dans toutes les races d'animaux, avec les conséquences qu'elles entraînent.

CHAPITRE XXXVII

De la castration et de ses effets sur les oiseaux; manière de les châtrer; les eunuques; effets de la castration sur leur voix et leur système pilaire; effets de la castration sur les quadrupèdes; description de la castration des veaux; castration des truies; procédés employés; castration des chamelles; rapidité des chameaux de courses; effet général de la castration sur tous les animaux; quelques observations sur les animaux ruminants; aucun animal sauvage ne rumine, si ce n'est le cerf; dents des ruminants; quelques exceptions; relâchement du ventre; propension à vomir chez quelques espèces.

[1] Il y a quelques animaux qui changent de forme et de naturel, non pas seulement par l'effet de l'âge et des saisons, mais aussi quand on les coupe. On ne peut couper que ceux qui ont des testicules. Les oiseaux en ont à l'intérieur; les ovipares, parmi les quadrupèdes, les ont près des reins. Les vivipares qui marchent les ont, pour la plupart, à

§ 1. *Il y a quelques animaux...* Ce chapitre a été déplacé par la première édition des Aldes, et il a été mis après le XXXVIIIe, pour terminer ce IXe livre, et l'ouvrage entier. Cet ordre est contraire à celui que donnent tous les manuscrits grecs, et il n'y a pas de motif pour l'adopter. MM. Aubert et Wimmer l'ont repoussé, et je crois qu'ils ont eu pleinement raison. J'ai suivi leur exemple. — *Quand on les coupe*. La castration amène les changements les plus notables dans toute la constitution des animaux; et les naturalistes ne peuvent se dispenser d'étudier une telle question. Aristote n'y a pas manqué; et on ne peut que l'en louer, d'autant que les considérations qu'il présente sont en général aussi exactes qu'importantes. — *Que ceux qui ont des testicules*. Soit extérieurs, soit intérieurs, selon l'organisation.

l'extérieur, bien que quelques-uns les aient au dedans du corps; mais tous les ont au bas-ventre. [2] On châtre les oiseaux au croupion, au point par où ils se joignent dans l'accouplement. Si l'on brûle cette partie, à deux ou trois reprises, avec un fer chaud sur une bête adulte, sa crête devient toute pâle; l'oiseau ne chante plus, et il ne cherche plus à cocher. Si la bête est jeune, la croissance ne lui donne aucune de ces facultés.

[3] C'est bien ainsi que les choses se passent même pour les hommes. Si on les mutile dans leur enfance, les poils qui viennent postérieurement à la naissance ne poussent plus; la voix ne change pas, et le timbre en reste aigu. Si l'on châtre des

Voir sur les organes de la génération dans toute la série animale, plus haut, livre III, chap. I et suivants. — *Les aient au dedans du corps.* Il eût été bon de citer particulièrement quelques-unes de ces espèces.

§ 2. *Si l'on brûle cette partie...* Je crois que ce n'est plus par la brûlure, mais par l'ablation, qu'on châtre aujourd'hui les oiseaux, et notamment les oiseaux de basse-cour. Le procédé des Grecs était peut-être plus facile, et c'était là ce qui l'avait fait adopter, bien qu'il fût sans doute moins efficace.

§ 3. *Même pour les hommes.* On ne faisait pas d'eunuques en Grèce, au temps d'Aristote; et l'on n'y connaissait l'existence de ces mutilations que par l'exemple des pays étrangers, la Perse surtout, et peut-être aussi l'Égypte. Voir dans le *Traité de la Génération des animaux*, livre V, § 55, page 380, édit. et trad. Aubert et Wimmer, un passage sur les Eunuques, qui deviennent des espèces de femmes. Hérodote, livre VIII, ch. CV, p. 412, édit. Firmin-Didot, cite un homme de Chios, qui faisait des eunuques pour les vendre aux Perses, et l'historien flétrit énergiquement cette affreuse coutume, si chère aux Barbares. Voir aussi Hérodote, livre VI, ch. XXXII, p. 285. — *Postérieurement à la naissance.* Voir plus haut, livre III, ch. X, § 10, la distinction entre les poils, selon qu'ils poussent à diverses époques de l'existence. — *Ne devient chauve.* Aristote répète ceci dans le *Traité de la Génération des animaux, loc. cit.*

hommes déjà pubères, les poils postérieurs tombent, sauf les poils du pubis, qui diminuent, mais qui subsistent. Les poils de naissance ne disparaissent pas, puisque jamais un eunuque ne devient chauve. [4] Dans les quadrupèdes châtrés ou estropiés, la voix se modifie en celle de la femelle. Tous les autres quadrupèdes qui ont été châtrés, quand ils étaient plus jeunes, en souffrent beaucoup et en meurent; il n'y a que les porcs sur lesquels l'opération ne fait aucune différence. Tous les animaux coupés en bas âge deviennent plus gras que ceux qu'on ne coupe pas; et s'ils sont complètement constitués, ils ne grossissent plus. [5] Quand on coupe des cerfs qui, à cause de leur âge, n'ont pas encore de bois, il ne peut plus en pousser. Si on les coupe quand ils en ont déjà, la dimension des cornes reste la même; et la bête

§ 4. *Ou estropiés.* Par un accident quelconque, soit extérieur, soit naturel, comme l'est une infirmité. — *En celle de la femelle.* Les organes génitaux et ceux de la voix ont des rapports manifestes. — *Et en meurent.* Il n'y a qu'un seul mot dans le texte. — *Il n'y a que les porcs.* Je ne sais pas si des observations récentes ont confirmé ce fait. On châtre les porcs à six semaines ou à six mois; et il paraît que l'opération réussit aussi bien. — *Plus gras.* C'est surtout pour obtenir ce résultat qu'on coupe les animaux, et aussi pour avoir des bêtes plus douces, des bœufs au lieu de taureaux. — *Ils ne grossissent plus.* C'est exact; mais alors l'opération est plus chanceuse.

§ 5. *Quand on coupe des cerfs...* Ceci suppose que, dès le temps d'Aristote, on connaissait l'usage des parcs; et qu'on élevait des troupeaux de cerfs, sans doute pour le plaisir de la chasse

ne les perd plus. [6] On coupe les veaux à un an; autrement, ils deviennent moins beaux et plus petits. Voici comment on châtre les jeunes taureaux. On les met sur le dos, on leur ouvre les bourses dans le bas, et on leur froisse les testicules; puis on relève les racines des testicules le plus possible, et l'on ferme la plaie de l'incision avec des poils, pour que la suppuration puisse se faire au dehors. Si la plaie s'enflamme, on cautérise la bourse, que l'on saupoudre de terre. Les taureaux qui ont des testicules, et que l'on châtre, peuvent saillir, en apparence.....

[7] On coupe la matrice de la femelle des porcs, la caprie, et dès lors elle ne sent plus le besoin de l'accouplement; mais elle engraisse très-vite. On la fait d'abord jeûner deux jours avant la castration; et après l'avoir suspendue par les pieds de

D'ailleurs, les détails donnés ici sont vrais.

§ 6. *A un an.* C'est encore la pratique d'aujourd'hui, bien que l'on coupe aussi les veaux un peu plus tard, et jusqu'à deux ans. — *Ces jeunes taureaux.* Il semble qu'on peut conserver ces mots, que MM. Aubert et Wimmer mettent entre crochets. Ces veaux sont bien des taureaux jusqu'à ce qu'ils soient châtrés. — *On leur froisse les testicules.* C'est encore le procédé dont on se sert actuellement; on leur écrase les testicules. — *Les taureaux... que l'on châtre.* Il y a ici un texte tout à fait insuffisant; et l'on a essayé de combler cette lacune de diverses manières; mais ce ne sont que des conjectures plus ou moins plausibles. Gaza pensait que c'est une allusion au passage du *Traité de la Génération des animaux*, livre I, § 11, p. 50, édit. et trad. Aubert et Wimmer, où il est question d'un taureau qui avait pu encore saillir, et féconder une vache, aussitôt après l'opération.

§ 7. *La caprie.* J'ai reproduit le mot grec, en le paraphrasant; la

derrière, on lui ouvre le bas-ventre là où les mâles ordinairement ont les testicules; car c'est là qu'est la caprie, dans la matrice. On en coupe un petit morceau, et l'on recoud la plaie. [8] On châtre aussi les chamelles, dont on compte se servir à la guerre, pour qu'elles ne deviennent pas pleines. Il y a des gens du Haut-Pays qui possèdent jusqu'à trois mille chameaux. A la course, les chameaux dépassent de beaucoup la vitesse des chevaux de Nisa, à cause de la longueur de leur pas. En général, les animaux qui sont coupés deviennent plus longs que ceux qui ne le sont pas.

Caprie signifie sans doute l'ovaire des truies, ainsi que doivent le faire croire les détails mêmes que donne l'auteur.

§ 8. *Les chamelles.* Il est assez singulier qu'il soit question des chamelles spécialement et qu'il ne soit rien dit des chameaux, qui sont cependant employés à la guerre bien plus que les femelles. On sait aussi que l'on châtre les chameaux, qui sont en effet presque indomptables dans le temps du rut; mais, en général, on ne parle pas de la castration des chamelles, qui sont beaucoup plus douces. — *Du Haut-Pays.* Ceci ne peut signifier que la partie de l'Asie Mineure qui avoisine la Perse; ou peut-être est-ce de la Perse même qu'il s'agit. Du reste, la suite des pensées est interrompue, quelle que soit l'exactitude du renseignement. — *Jusqu'à trois mille chameaux.* Ou chamelles. Aujourd'hui encore ce serait, dans ces pays, une richesse considérable. — *A la course.* Il faut prendre ceci d'une manière générale; car le chameau n'a pu être dressé à la course proprement dite; et les essais qu'on a tentés ont toujours échoué. Ce qui est vrai, c'est que, pour un voyage, le chameau va en somme beaucoup plus vite que les meilleurs chevaux. — *Des chevaux de Nisa.* Les plaines de Nisa, célèbres par les chevaux qu'elles produisaient, étaient dans la Haute Médie. Elles sont aux environs de la ville actuelle de Kermanshah ou Karamsin, chef-lieu du Kourdistan. — *Deviennent plus longs.* L'expression du texte n'est pas plus claire.

[9] Tous les animaux qui ruminent prennent profit et plaisir à ruminer, autant qu'ils en prennent à manger. Ceux qui ruminent sont les animaux qui n'ont pas la double rangée de dents, tels que les bœufs, les moutons, les chèvres. On n'a rien observé encore à cet égard pour les animaux sauvages, si ce n'est pour ceux qu'on élève quelquefois en troupeaux, comme on sait pour le cerf qu'il rumine. [10] Tous les ruminants se couchent plus volontiers pour ruminer; et principalement pendant l'hiver. Ceux qu'on nourrit dans les étables ruminent pendant sept mois. Les ruminants qu'on réunit en troupeaux ruminent moins et moins longtemps, parce qu'ils vont paître au dehors.

§ 9. *Les animaux qui ruminent.* Cette question nouvelle ne tient en rien à celles qui précèdent; il est probable qu'il y a eu ici quelque déplacement; mais les manuscrits ne donnent aucun moyen de corriger ce désordre. D'ailleurs, les renseignements sont exacts et intéressants. Voir plus haut, livre II, ch. XII, § 9. — *Qui n'ont pas la double rangée de dents.* Le texte n'a qu'un seul mot composé; notre langue zoologique n'a pas le même avantage. Comme on l'a déjà dit, les ruminants n'ont pas d'incisives ni de canines supérieures. La mâchoire inférieure compte en général huit incisives, dirigées en avant, qui, avec le bord calleux de la mâchoire supérieure, servent à arracher les végétaux. Viennent ensuite des molaires au nombre de cinq ou de sept, en haut et en bas, qui frottent leurs surfaces les unes contre les autres, en manière de meules. — *Quelquefois en troupeaux.* L'expression du texte semble indiquer que ces animaux sauvages ont été réduits en domesticité, et qu'ils vivent auprès de l'homme. — *On sait pour le cerf qu'il rumine.* Le cerf est en effet un ruminant; mais les mâles ont assez fréquemment de grosses canines à la mâchoire supérieure.

§ 10. *Se couchent plus volontiers.* L'observation est exacte. — *Pendant sept mois.* Sous le climat de la Grèce, c'était tenir bien longtemps les bêtes dans

Quelques-uns des quadrupèdes qui ont la double rangée de dents n'en ruminent pas moins, comme les rats du Pont; et parmi les poissons, celui qu'on appelle, à cause de cette circonstance, le Rumineux.

[11] Les animaux qui ont de longs membres ont le ventre relâché; et ceux qui ont de larges poitrines vomissent aisément. Cette observation générale s'applique tout aussi bien aux quadrupèdes, aux oiseaux, et aux hommes.

l'étable; mais on ne peut guère douter, d'après ce passage, que ce ne fût la pratique la plus ordinaire. Dans nos climats mêmes, ce séjour à l'étable pourrait paraître excessif. — *Comme les rats du Pont.* Il est difficile de savoir de quel animal il s'agit. — *Et parmi les poissons...* J'ai dû changer légèrement le texte pour mettre ce passage d'accord avec celui du livre VIII, ch. IV, § 7, et celui du livre II, ch. XII, § 23. Il paraît bien qu'il s'agit du Scarus cretensis; mais je ne sais pas si la science moderne a vérifié la rumination de ce poisson; voir la *Zoologie descriptive* de M. Claus, p. 846.

§ 11. *Les animaux qui ont de longs membres.* Ce paragraphe ne tient en rien à ce qui précède, ni à ce qui suit. Il est clair que ceci ne peut être la fin de l'ouvrage, pas plus que le chapitre XXXVII, qui d'ordinaire est placé le dernier. L'Histoire des Animaux présente donc une lacune, comme la plupart des autres ouvrages d'Aristote. Il n'a pu mettre la dernière main à presque aucun de ceux qu'il a produits; et sa mort prématurée, causée par un exil inattendu, explique de reste le désordre dans lequel il a dû laisser ses manuscrits. Théophraste ne paraît pas avoir pu prendre soin de corriger ce désordre; et il faut nous résigner à le souffrir. On a pu tenter une restauration pour quelques autres œuvres d'Aristote; mais pour celle-ci. toute tentative serait inutile, comme pour la Métaphysique. L'Histoire des Animaux a été beaucoup moins maltraitée; et nous pouvons nous en contenter telle qu'elle est, malgré plus d'une imperfection de détail. C'est à la fois le parti le plus simple et le plus sage. Le monument n'y perd absolument rien de sa grandeur et de sa beauté.

CHAPITRE XXXVIII

Exemples divers de changements de couleur et de voix dans les oiseaux; illusions que font parfois ces changements; exemples du coucou; exemple de la huppe; citation d'Eschyle; oiseaux qui se roulent dans la poussière ou qui se baignent; les oiseaux de proie ne se roulent ni ne se baignent; oiseaux qui rendent des vents par le derrière.

[1] Bon nombre d'oiseaux changent, selon les saisons, de couleur et de voix. Ainsi, le merle devient roux de noir qu'il était; et sa voix devient tout autre. En été, il chante; mais en hiver, il siffle, et ne fait plus entendre que des sons discordants. La grive aussi change de couleur; en hiver, elle est grisâtre au cou; en été, elle y a des mouche-

§ 1. *Bon nombre d'oiseaux changent..... de couleur et de voix.* L'observation est exacte pour nos climats, aussi bien que pour le climat de la Grèce. — *Le merle.* Les détails donnés sur le merle peuvent s'appliquer également à d'autres oiseaux, qui, comme lui, sont sujets à la mue. A ce moment, le merle se tait; puis, il recommence à chanter au début de l'hiver; mais dans cette saison, il n'a le plus souvent qu'un cri enroué et désagréable; voir Buffon, tome XXI, p. 271, édit. de 1830. Ce qui peut donner lieu aussi à quelques méprises, c'est que la femelle du merle et les jeunes sont plus roux que noirs, et qu'on les confond avec les mâles, qui sont en général moins nombreux. Buffon, *id., ibid.*, fait allusion à ce que dit Aristote. D'ailleurs, les variétés du merle sont multiples, et Buffon en compte une dizaine au moins pour nos climats, sans parler d'une foule d'espèces étrangères. — *La grive.* Le naturaliste grec rapproche avec raison la grive du merle; ce sont deux oiseaux qui se ressemblent, et qui vont presque toujours de compagnie. La grive, mâle et femelle,

tures; mais sa voix ne varie pas. [2] Le rossignol ne cesse de chanter quinze jours et quinze nuits de suite, à l'époque où la montagne se couvre de feuillage; plus tard, il chante encore; mais ce n'est plus de suite. A mesure que l'été s'avance, il a un autre chant; ce n'est plus sa voix si modulée, si forte, si répétée; elle est devenue tout unie. Le rossignol change en outre de couleur; aussi, durant cette saison, on lui donne en Italie un nom différent. D'ailleurs, cet oiseau ne se montre jamais longtemps, parce qu'il se retire.

[3] Les rouges-gorges (Erithacos) et les oiseaux

change de couleur d'une saison à l'autre; mais leur gazouillement ne change pas. Quelques espèces chantent très-rarement. Voir Buffon, tome XXI, p. 220, édit. de 1830.

§ 2. *Le rossignol.* On peut croire, d'après tout ce passage, que les Anciens admiraient le chant du rossignol autant que nous l'admirons. Mais ce que dit Aristote sur ce chant, non interrompu durant quinze jours et quinze nuits, ne doit, selon Buffon, s'appliquer qu'aux rossignols sauvages. Voir Buffon, tome XXIII, p. 70, édit. de 1830. — *A mesure que l'été s'avance...* Passé le mois de juin, le rossignol ne chante plus; il ne lui reste qu'un cri rauque, que Buffon compare à un croassement, *Ibid.*, p. 73. — *On lui donne en Italie un nom différent.* Buffon, *ibid.*, p. 73, confirme ceci en le répétant, sans dire qu'il l'emprunte au naturaliste grec. — *Il se retire.* Ou plutôt « il hiverne ». Le rossignol est très-solitaire; il arrive seul au mois d'avril et de mai; il s'en retourne seul, au mois de septembre. Voir Buffon, *ibid.*, p. 79. Ces époques d'arrivée et de départ varient avec les pays, et la saison. Voir plus haut, livre IV, ch. IX, §§ 14 et 18; voir aussi l'article de Pline, sur le chant du rossignol, livre X, ch. XLIII, p. 404, édit. et trad. E. Littré.

§ 3. *Les rouges-gorges.* Le mot grec est Erithacos; il aurait fallu peut-être le conserver, parce que l'identification n'est pas sûre; c'est ce qu'ont fait plusieurs commentateurs. Buffon ne doute pas que ce ne soit le rouge-gorge, tome XXIII, p. 142, édit. de

qu'on appelle queues-rouges se métamorphosent de l'un à l'autre. Le rouge-gorge est un oiseau d'hiver; le queue-rouge est un oiseau d'été; mais on peut assurer qu'il n'y a de différence entre eux que celle de la couleur, et pas d'autre. [4] On en peut dire autant des becs-figues et des têtes-noires qui se changent les uns dans les autres. Le bec-figue se montre aux approches de l'automne; la tête-noire se montre aussitôt que l'automne a touché sa fin. Ces deux-là encore ne diffèrent absolument entre eux que par la couleur et la voix. Que ce soit un seul et même oiseau, c'est ce qu'on a constaté en observant le changement dans les deux espèces, avant que ce changement ne fût passé à l'autre entièrement. [5] Il n'y a rien d'étonnant d'ailleurs à ce que, dans ces oiseaux, la voix et la couleur changent à ce point, puisque en hiver la tourterelle ne roucoule plus. Parfois ce-

1830. — *Queues-rouges.* C'est la traduction littérale de l'expression du texte, composée de même étymologiquement. Buffon dit : Rouges-queues, tome XXIII, p. 142, édit. de 1830.

§ 4. *Des becs-figues.* Le mot grec est Sycalis; et l'identification est incertaine. C'est peut-être une espèce de mésange, Parus palustris. — *Têtes-noires.* C'est la traduction littérale du mot grec; on pourrait traduire de plus près encore par Aigrettes-noires. Buffon croit que c'est la mésange à tête noire, *Ibid.*, p. 143. — *Qui se changent les uns dans les autres.* C'est la tournure même du texte; l'expression pourrait être plus correcte; mais le sens en est évident. — *C'est ce qu'on a constaté.* On voit que les observateurs étaient, dans l'Antiquité, aussi attentifs que nous pouvons l'être.

§ 5. *La tourterelle ne roucoule plus.* Il paraît bien en effet que la tourterelle cesse de roucouler

pendant, par de très-beaux jours en hiver, elle se fait entendre, à la grande surprise des témoins de ce phénomène. Puis, au printemps, la tourterelle recouvre la voix. Du reste, c'est surtout à l'époque de l'accouplement que les oiseaux, en général, ont leurs chants les plus forts et les plus variés.

[6] Le coucou est encore un des oiseaux qui changent de couleur; et il ne s'annonce plus par son cri, quand approche le moment où il va disparaître. C'est à la canicule qu'il disparaît; et il se montre jusqu'au lever de cette constellation, à partir du printemps où on commence à le voir. L'oiseau que quelques-uns nomment l'œnanthe disparaît au lever de Sirius, et paraît quand il se couche, fuyant tantôt le froid, et tantôt la chaleur. [7] La huppe change aussi de couleur et d'aspect, comme Eschyle l'a dit dans les vers suivants :

« Il a varié les couleurs de la huppe, qui a été

à partir de septembre jusqu'au retour du printemps. — *A l'époque de l'accouplement.* L'observation est très-exacte; et elle a été répétée bien des fois.

§ 6. *Le coucou... c'est à la canicule...* Il n'est pas très-certain que les époques indiquées ici soient fort exactes, pour l'apparition et la disparition du coucou, sous le climat de la Grèce. — *Il ne s'annonce plus.* MM. Aubert et Wimmer proposent de retrancher la négation que donnent tous les manuscrits; je crois qu'il n'y a pas à changer la leçon vulgaire, quoique l'expression du texte ne soit pas d'ailleurs très-correcte. — *L'œnanthe.* On ne sait pas précisément quel est cet oiseau; il n'est pas nommé ailleurs qu'ici.

§ 7. *La huppe.* La zoologie moderne a conservé en partie le mot grec, en distinguant une espèce de huppe, la huppe commune, sous le nom d'Upupa epops. — *Eschyle.* Voir le fragment 341, p. 257, édit. Firmin-Didot. Il est très-probable que, dans les

« le témoin de ses propres forfaits, et il nous a « montré cet oiseau hardi des rochers revêtu de « toute son armure. Dès que le printemps paraît, « la huppe déploie l'aile d'un busard-blanc ; car « elle nous fait voir deux formes : celle de son « enfance et la sienne, quoique toutes deux ne « viennent que d'une seule source ; mais au début « de l'automne, quand l'épi commence à jaunir, « c'est un plumage moucheté qui la couvre de « nouveau. Dans sa haine implacable des lieux « qu'elle connaît, elle fuit toujours vers d'autres « lieux, ne cherchant que les rochers déserts et « les sombres forêts. »

[8] Il y a des oiseaux qui se roulent dans la poussière ; d'autres aiment à se baigner ; il en est d'autres qui ne se roulent, ni ne se baignent. Ceux qui ne volent pas bien, et qui restent à terre, se

vers d'Eschyle, il y a une allusion à des croyances populaires sur la huppe ; mais il est difficile de savoir la part qu'on doit faire en ceci à la realité. Pline, livre X, ch. XLIV, p. 405, édit. et trad. E. Littré, rappelle brièvement ce passage d'Eschyle, pour établir seulement que la huppe change de forme. Les vers du poète sont obscurs ; et je n'en ai peut-être pas bien saisi le sens. La huppe passe pour être fort sale dans toutes ses habitudes, et on la prend encore aujourd'hui dans quelques pays pour un oiseau de mauvais augure. Buffon, tome XXIV, p. 288, lui a consacré une longue étude.

§ 8. *Il y a des oiseaux...* On a remarqué avec raison que ces observations ne tiennent en rien à ce qui précède. Elles sont d'ailleurs exactes, en général. — *L'attagen*. On ne sait pas précisément quel est cet oiseau ; il est déjà nommé plus haut, ch. XIX, § 6. Cuvier, *Règne animal*, I, p. 483, croit que c'est un Ganga, espèce de perdrix. Ce nom a été donné, dans la zoologie moderne, à une espèce d'insecte ; voir la

roulent dans la poussière volontiers, comme la poule, la perdrix, l'attagen, l'alouette, le faisan. Quelques-uns de ceux qui ont les ongles droits, et tous ceux qui vivent le long des rivières, aux bords des étangs ou de la mer, aiment à se baigner. Il y en a qui aiment les deux, la poussière et l'eau, tels que le pigeon et le moineau. La plupart des oiseaux à serres recourbées n'ont, ni l'une, ni l'autre de ces habitudes.

[9] Voilà ce que sont ces différents oiseaux ; mais il en est quelques-uns, parmi les petits, qui présentent cette particularité de faire du bruit par leur derrière, ainsi qu'en font les tourterelles. Les oiseaux de ce genre se donnent un mouvement violent dans ces parties inférieures du corps, en même temps qu'ils font entendre leur voix.

Zoologie descriptive de M. Claus, p. 642. — *La plupart*. Il paraît que l'aigle fait exception, et qu'il se baigne assez souvent.

§ 9. *De faire du bruit par leur derrière*. Il paraît qu'un bruit de ce genre se produit dans la tourterelle, parce qu'elle respire très-rapidement en roucoulant. Cette propriété singulière de quelques oiseaux ne semble pas avoir été étudiée récemment par les zoologistes. Voir la note, à la fin du chapitre précédent sur le désordre de ces derniers chapitres de l'Histoire des Animaux.

LIVRE X

APOCRYPHE

FIN

DU TROISIÈME ET DERNIER VOLUME.

TABLE ALPHABÉTIQUE

DES MATIÈRES DE L'*HISTOIRE DES ANIMAUX*.

N. B. — Le premier chiffre romain indique le livre; le second chiffre romain indique le chapitre; le chiffre arabe indique le paragraphe; *n* signifie Note; P. signifie la Préface; D. signifie la Dissertation sur la composition de l'*Histoire des Animaux*.

C

D

F

G

H

N

O

P

Q

R

T

U

V

FIN

DE LA TABLE DES MATIÈRES.


COLUMBIA UNIVERSITY LIBRARIES
0021141959